**BLAUPUNKT** AUTORADIO

# BMW Business RDS
# CD 43 / E46
7 649 272 040/041
# CD 43 / DIN
7 649 272 042/043
# CD 43 / E39
7 649 272 044/045

8 622 401 922 BN 04/99

## Serviceanleitung MAUS• Service Manual MAUS

### (D) VORSICHT!

**Die CD-Geräte beinhalten eine Laserkomponente! Im Servicefall nachfolgende Hinweise beachten:**

- Das Gerät arbeitet mit unsichtbarem Laserstrahl.
- Bei geöffnetem Gerät tritt im Bereich des Plattenfaches Laserstrahlung aus.
- Nicht in den Strahl blicken.
- Unbeteiligte Personen vom Arbeitsplatz fernhalten.
- Der Betrachtungsabstand darf 13 cm nicht unterschreiten.
- Kann dies nicht eingehalten werden, muß eine geeignete Laserschutzbrille getragen werden.

### (GB) CAUTION!

**The CD units are equipped with a laser component! For servicing make sure to observe the following instructions:**

- The unit operates with an invisible laser beam.
- When the cover is removed, invisible laser beams are apparent near the disc compartment.
- Avoid direct eye contact with these beams.
- Keep unauthorised persons away from the work bench.
- The viewing distance should not be less than 13 cm.
- If this distance cannot be kept, use suitable laser safety goggles.

CLASS 1
LASER PRODUCT

INVISIBLE LASER BEAM
AVOID DIRECT CONTACT
LASER CLASS 3B

### (D) Achtung:

Bei Arbeiten an den unter Spannung stehenden und nicht mit entsprechenden Filtern oder Streuscheiben abgedeckten LED's, müssen nachfolgende Vorschriften beachtet werden :

1. Reparaturen oder Funktionsprüfungen dürfen nur mit einer Schutzbrille erfolgen.
   Die zu verwendenden Sichtscheiben müssen einen UV- bzw. Sonnenschutzfilter haben (z.B. UVEX sportstyle 9186 088).
2. Der Betrieb mit höheren Strömen, auch kurzzeitig, ist nicht zulässig.
3. Der Blickwinkel zur Leiterplatte darf 60° nicht übersteigen.

**Die Nichtbeachtung der Verarbeitungsvorschriften kann schwere Augenschädigungen zur Folge haben!**

### (GB) Attention:

When handling the power-supplied LEDs not covered by the respective filters or diffusors, the following instructions have to be observed:

1. Repairs and function checks may be carried out with safety goggles only.
   The used glass material must have a UV- or sun ray protection filter (e. g. UVEX sportstyle 9186 088).
2. The operation with higher currents, also for short duration, is not permitted.
3. The viewing angle towards the circuit board may not exceed 60°.

**In the case of non-observance of the instructions serious damage to the eyes may result.**

### (D) Weitere Dokumentationen

Schaltbild ..... 8 622 401 923
Ersatzteilliste ..... 8 622 401 815

### (GB) Supplementary documentation

Circuit Diagram ..... 8 622 401 923
Spare Part List ..... 8 622 401 815

## (D) Inhaltsverzeichnis


1.0 Ausstattung des Arbeitsplatzes ..... 2
2.0 Meßpunkte und Abgleichelemente ..... 3
3.0 Service-Mode ..... 4 + 5
4.0 Allgemeine Abgleich-und Einstellhinweise ..... 6
5.0 Bedienhinweise ..... 7
6.0 Demontage ..... 8 + 9
7.0 Antennenanpassung ..... 10
8.0 FM-Abgleich ..... 11
9.0 Prüfschritte GAL und Telefon-Mute ..... 12
10.0 FM-Abgleich (Japan) ..... 13
11.0 Prüfschritte GAL und Telefon-Mute (Japan) ..... 14

**Arbeiten mit dem Software Reparaturtool "ComServer"**

12.0 MAUS - Software + Hardware ..... 15 + 16
13.0 Bearbeitungsdiskette "BMW Mausbuskommandos + start up + EXE Datei" installieren ..... 17 + 18
14.0 Com Port setzen ..... 19
15.0 Konfigurationsdatei laden ..... 20 + 21
16.0 Initialisierung Autoradio / ComServer ..... 22
17.0 Neues Start Up in das EE-Prom schreiben ..... 23 + 24
18.0 Code programmieren ..... 25 + 26
19.0 Austausch - Aufbereitung ..... 27 - 32
20.0 Prorammieren der Suchlauf - Stopschwellen + RDS - Schwelle ..... 33 - 36


## (GB) Table of Contents


1.0 Work place equipment ..... 2
2.0 Adjustment points and adjusting elements ..... 3
3.0 Servicemode ..... 4 + 5
4.0 General information on alignment and adjustment ..... 6
5.0 Operating instructions ..... 7
6.0 Disassembly ..... 8 + 9
7.0 Antenna matching ..... 10
8.0 FM alignment ..... 11
9.0 Test steps for GAL and telephone-mute ..... 12
10.0 FM alignment (Japan) ..... 13
11.0 Test steps for GAL and telephone-mute (Japan) ..... 14

**Using the „ComServer" software repair tool**

12.0 MAUS software + hardware ..... 15 + 16
13.0 Installation of "BMW Maus bus commands + Start Up + EXE" system disk ..... 17 + 18
14.0 Setting the Com port ..... 19
15.0 Loading the configuration file ..... 20 + 21
16.0 Car radio / ComServer initialisation ..... 22
17.0 Writing the new Start Up into EEPROM ..... 23 + 24
18.0 Programming the code ..... 25 + 26
19.0 Swap refurbishing ..... 27 - 32
20.0 Programming the seek tuning stop thresholds + the RDS thresholds ..... 33 - 36


## (D) 1.0 Ausstattung des Arbeitsplatzes:

1. PC ab 486er / 66 MHz mit 16 MB RAM Windows 95
2. BMW - Display für E39 + E46
3. BMW - Anschlußkabel Maus - Bus, ET - Nr.: 8 627 004 043
4. ComServer (PC - Prüfsoftware) + Dongletreiber, ET - Nr.: 8 627 004 052
5. **BMW** cfg Datei (MAUS-Bus-Kommandos + EXE Dateien + Start Up + Serviceanleitung MAUS) ET - Nr.: 8 622 401 922
6. Kombi Interface, ET - Nr.: 8 627 004 057
7. Dongle (nur für Dekodierungsstellen), ET - Nr.: 8 627 004 059
8. SUB D Kabel (RS 232, 2m), ET - Nr.: 8 627 004 015
9. Steckernetzteil, ET - Nr.: 8 627 004 061
10. Netzgerät 15 V regelbar, 10 A (Betriebspannung service 13,5 V)
11. Meßsender (z.B. Meguro, Leader, Kenwood)
12. Hochohmiges Voltmeter Ri > 10 MΩ
13. Outputmeter; Frequenzzähler; NF-Millivoltmeter; Stereocoder
14. Oszilloskop: - Empfindlichkeit: 5 mV bis 50 Volt/cm.
    - Bandbreite: Gleichspannung bis 50 MHz.
15. Tastköpfe 10:1 und 1:1
16. Schraubendreher / Abgleichstifte (keramisch)
17. Lötstation

Die Ausstattungselemente von Punkt 3 bis 9 können über unser zentrales Ersatzteillager bestellt werden:

**Adresse:** Blaupunkt-Werke GmbH
Zentrales Ersatzteillager
Robert-Bosch-Straße 200
31139 Hildesheim

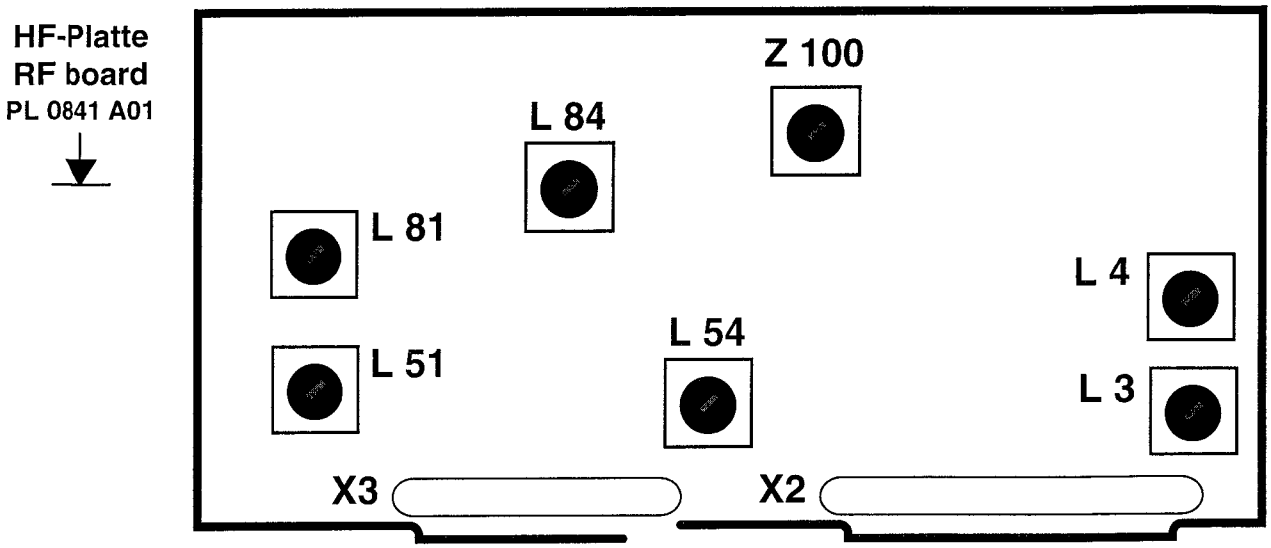
## (GB) 1.0 Work place equipment:

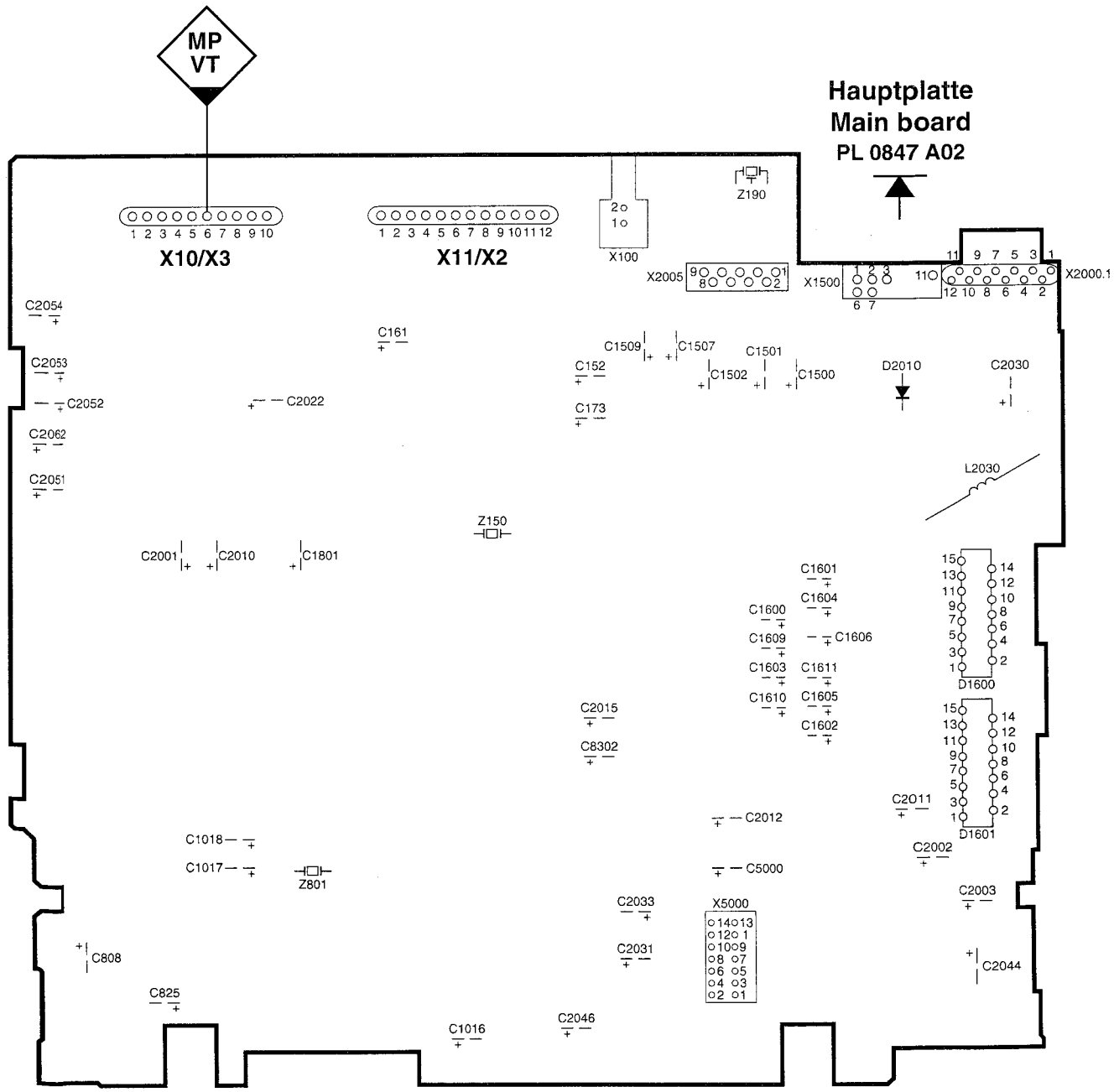
1. PC 486 or higher / 66 MHz with 16 MB of RAM Windows 95
2. BMW display for E39 + E46 model
3. BMW MAUS bus cable, P/N 8 627 004 043
4. ComServer (PC test software) + dongle driver, P/N 8 627 004 052
5. **BMW** cfg file ( MAUS-bus commands + EXE files + Start Up + service manual MAUS) P/N 8 622 401 922
6. Combination interface, P/N 8 627 004 057
7. Dongle (for authorised decoding agents only), P/N 8 627 004 059
8. SUB-D cable (RS 232, 2m), P/N 8 627 004 015
9. Power supply unit, P/N 8 627 004 061
10. Power supply unit 15 volts adjustable, 10 A (Supply voltage service 13.5 V)
11. Signal generator (Meguro, Leader, Kenwood)
12. High impedance voltmeter Ri > 10 MΩ
13. Output meter; frequency counter; AF millivoltmeter; stereo encoder
14. Oscilloscope: - inp. sensitivity: 5 mV to 50 volts per division
    - bandwidth: d.c. to 50 MHz
15. Probes 10:1 and 1:1
16. Screwdriver / adjusting pins (ceramic)
17. Soldering station

The items listed under 3 - 9 are available from our Central Spare Parts Warehouse:

**Adress:** Blaupunkt-Werke GmbH
Zentrales Ersatzteillager
Robert-Bosch-Straße 200
D-31139 Hildesheim

## (D) 2.0 Meßpunkte und Abgleichelemente
## (GB) 2.0 Adjustment points and adjusting elements



## (D) 3.0 Service-Mode

1. Schalten Sie das Gerät aus.
2. Schalten Sie das Gerät ein und betätigen Sie innerhalb von 8 Sekunden die Taste "m" länger als 8 Sekunden.

Für das Autoradio CD43/DIN lassen sich 9 Funktionen über die Ton-Menü-Wippe anwählen.
Für die Autoradios CD43 E46 + E39 lassen sich 8 Funktionen über die Ton-Menü-Wippe anwählen.

Sie deaktivieren den Servicemode durch Ausschalten des Gerätes.

## (GB) 3.0 Service mode

1. Turn off the unit.
2. Turn the unit back on and press the „m" key within 8 seconds (hold depressed for more than 8 seconds).

For the CD43/DIN radio it is possible to select 9 functions through the audio menu rocker switch.
For the car radio models CD43 E46 and E39 radio it is possible to select 8 functions through the audio menu rocker switch.

The service mode is deactivated by switching off the unit.

| | Funktion (verändern über + / -) | verändern über | Unterpunkte (veränderbar) | Reiehenfolge des Indicies |
|---|---|---|---|---|
| **1.** | Anzeige der Seriennummer | | | |
| **2.** | Anzeige der Geräte - Index | SL - Wippe | 1. Geräte Index<br>2. HW Index<br>3. SW Index Master<br>4. SW Index Proms | Hauptp./Kappe/Gerät<br>Gerät/Kappe/CD<br>FP1/FP2/EEPROM |
| **3.** | Auswahl von 6 GAL Kurven | SL - Wippe<br>Stationstasten | | |
| **4.** | Anzeige Feldstärke und Qualität | | | |
| **5.** | Anzeige DSP verbaut(1) oder nicht (0) | | | |
| **6.** | Einstellung von TP Volume | SL - Wippe | ± 9 steps | |
| **7.** | Display check | SL - Wippe<br>Stationstasten | 1. Non select (dunkel)<br>2. Schachbrett<br>3. Schachbrett invertiert<br>4. alle Dots | |
| **8.** | Einstellung des Empfangsgebietes | Stationstaste 1<br>Toggelfunktion | 1. ECE<br>2. USA<br>3. CAN<br>4. OCR<br>5. JAP | |
| **9.** | Umstellung des Blickwinkels<br>Achtung nur beim Din Gerät | Stationstasten | 1. Blickwinkel 1<br>2. Blickwinkel 2<br>3. Blickwinkel 3<br>4. Blickwinkel 4 | |

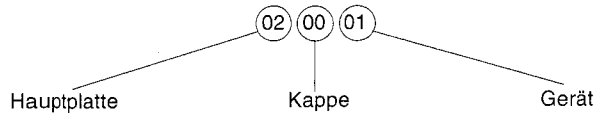
| | Function (change with +/-) | Change with | Sub-items (changeable) | Sequence of indices |
|---|---|---|---|---|
| **1.** | Serial number display | | | |
| **2.** | Index display | Seek tuning rocker | 1. Radio index<br>2. HW Index<br>3. SW index master<br>4. SW index PROMS | Main b./fascia/set<br>Set/fascia/CD<br>FP1/FP2/EEPROM |
| **3.** | Selection of 6 GAL curves | Seek tuning rocker<br>Station keys | | |
| **4.** | Display of field strength and quality | | | |
| **5.** | Display: DSP built in (1) or not (0) | | | |
| **6.** | TP volume adjustment | Seek tuning rocker | ± 9 steps | |
| **7.** | Display check | Seek tuning rocker<br>Station keys | 1. Non-select (dark)<br>2. Chessboard<br>3. Chessboard inverted<br>4. All dots | |
| **8.** | Reception range adjustment | Station key 1<br>Toggle function | 1. ECE<br>2. USA<br>3. CAN<br>4. OCR<br>5. JAP | |
| **9.** | Viewing angle adjustment<br>Note: for DIN unit only | Station keys | 1. Viewing 1<br>2. Viewing 2<br>3. Viewing 3<br>4. Viewing 4 | |

## (D) 3.0 Service-Mode

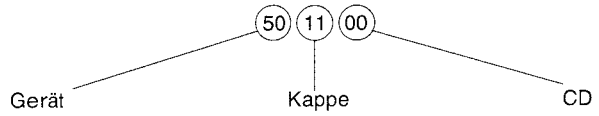
### Beispiele zu den Indizes

Geräteindex (**GI**): 07

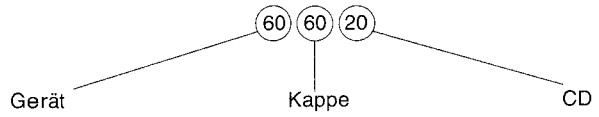
Hardware - Index (**HI**):




Software - Index Master (**SIM**):




Software - Index Proms (**SIP**):

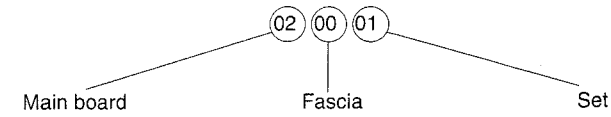



## (GB) 3.0 Servicemode

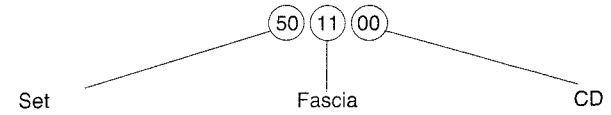
### Examples for indices

Radio index (**GI**): 07

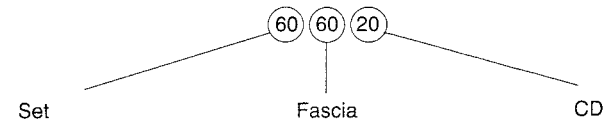
Hardware index (**HI**):




Software index master (**SIM**):




Software index PROMS (**SIP**):



## (D) 4.0 Allgemeine Abgleich- und Einstellhinweise

Höhen - Einstellung ..... Mittelstellung
Bass - Einstellung ..... Mittelstellung
Fader - Einstellung ..... Mittelstellung
Balance - Einstellung ..... Mittelstellung

**Lautsprecheranschluß**

Der Lautsprecherausgang muß mit 4 Ω abgeschlossen sein.

**AM + FM - Abgleich:**

- Den AM- und FM-Abgleich müssen Sie durchführen, wenn bei einer Reparatur frequenzbestimmende Bauteile ausgetauscht oder verstellt wurden.Dazu müssen Sie das Autoradio teilweise demontieren.

**Abschirmung**

Der HF-Abgleich muß mit Unterdeckel erfolgen.

## (GB) 4.0 General alignment and adjustment informatione

Treble adjustment ..... center position
Bass adjustment ..... center position
Fader adjustment ..... center position
Balance adjustment ..... center position

**Loudspeaker connections**

The loudspeaker output must be terminated with 4 Ω.

**AM + FM alignment:**

- The AM and FM alignment has to be carried out if components that determine the circuit's frequency have been replaced or detuned.
  A disassembly in part will be necessary.

**Radio-shielding**

The r-f alignment has to be performed with the bottom cover in place.

## Wellenbereiche

## Wavebands:

| Gebiet<br>Area | Wellenbereich<br>Waveband | Autom. Suchlauf<br>search tuning | Handsuchlauf<br>manual tuning | Wellenb. Grenzen<br>waveband limits |
|---|---|---|---|---|
| ECE | FM | 100 kHz | 100 kHz | 87.5 MHz - 108 MHz |
| | MW | 9 kHz | 9 kHz | 531 kHz - 1602 kHz |
| | LW | 9 kHz | 1 kHz | 153 kHz - 279 kHz |
| USA/CAN | FM | 200 kHz | 200 kHz | 87.7 MHz - 107,9 MHz |
| | MW | 10 kHz | 10 kHz | 530 kHz - 1700 kHz |
| JAPAN | FM | 100 kHz | 100 kHz | 76 MHz - 90 MHz |
| | MW | 9 kHz | 9 kHz | 522 kHz - 1611 kHz |
| OCN | FM | 100 kHz | 100 kHz | 87.5 MHz - 108 MHz |
| | MW | 9 kHz | 9 kHz | 531 kHz - 1602 kHz |

## Betriebsmodus

Das DIN Gerät (7 648 272 042) kann im Stand - Alone betrieben werden.
Die Geräte E46 (7 648 272 040) und E39 (7 648 272 044) benötigen zum Betrieb ein **M**ulti-**I**nformations-**D**isplay E39.
Ohne angeschlossenes **M**ulti-**I**nformations-**D**isplay E39 zeigt das Gerät E46 (7 648 272 040) nach dem Einschalten "DISABLED".

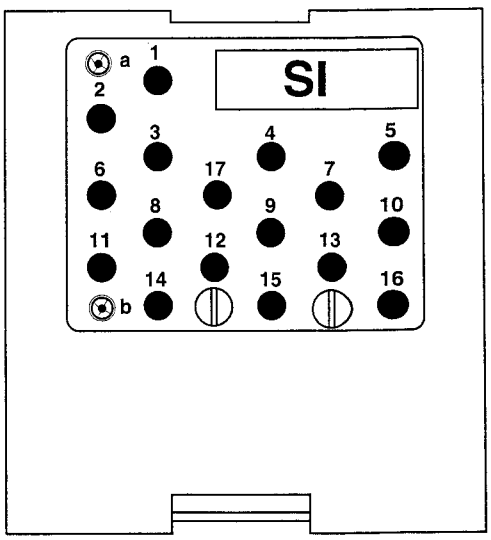
## Operating mode

The DIN unit (7 648 272 042) can be operated in a stand-alone mode.
To operate the units E46 (7 648 272 040) and E39 (7 648 272 044), use an E39 **m**ulti-**i**nformation **d**isplay.
Without the E39 **m**ulti-**i**nformation **d**isplay, the E46 (7 648 272 040) will show „DISABLED“ after it has been powered on.

## Belegung des Anschlußkastens

| | |
|---|---|
| 1. | NF vorn Links / AF front left |
| 2. | NF vorn Rechts / AF front right |
| 3. | NF hinten Links / AF rear left |
| 4. | Telefon Mute / Tel. - mute |
| 5. | Plus über Zündschloß / Ignition ( KL 15 ) |
| 6. | NF hinten Rechts / AF rear right |
| 7. | K-Bus + MID |
| 8. | NF Masse (vorn Links) / AF ground ( front left ) |
| 9. | Dauerplus ( KL 30 ) / Permanent supply ( KL 30 ) |
| 10. | GAL |
| 11. | NF Masse (vornRechts) / AF ground ( front right ) |
| 12. | NF Masse (hinten Links) / AF ground ( rear left ) |
| 13. | Amaturenbrett Beleuchtung / Illumination |
| 14. | NF Masse (hinten Rechts) / AF ground ( rear right ) |
| 15. | Batteriemasse / Ground battery ( KL 31 ) |
| 16. | Motorantenne / Automatic antenna |
| 17. | n.c. |
| a | Maus Bus TXD |
| b | Maus Bus RXD |

## Pinning of connection box



## (D) 5.0 Bedienhinweise (nur DIN)

### Ein-/Ausschalten

**Einschalten:**

Drücken Sie den Knopf (10).

**Ausschalten:**

Drücken Sie den Knopf (10) nochmal.

## (GB) 5.0 Operating instructions ( only DIN)

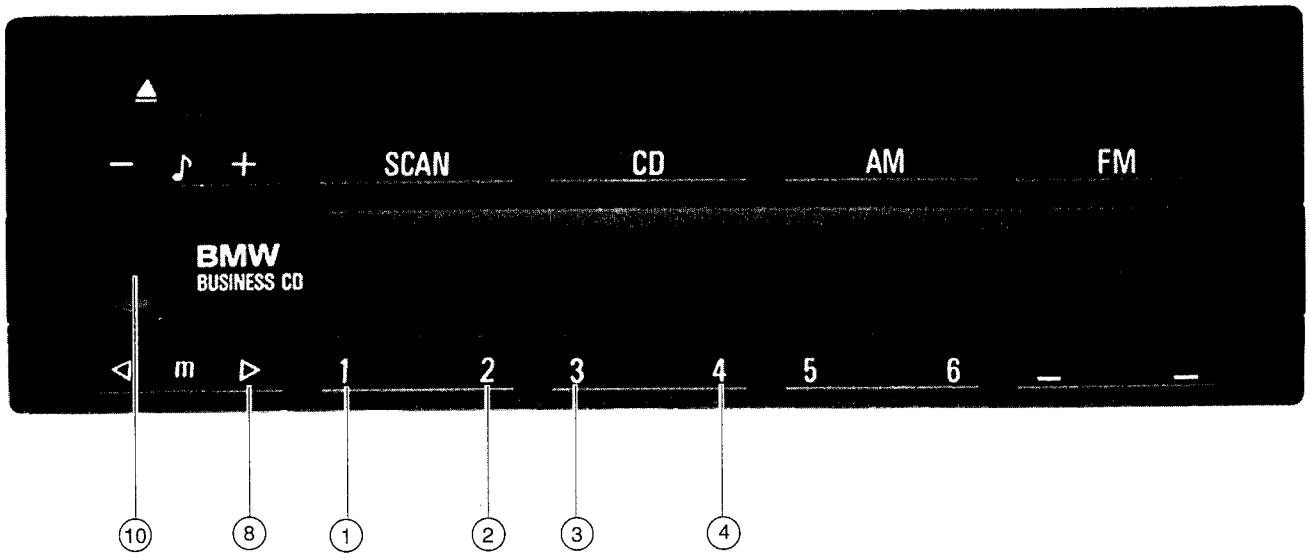
### Switching on/off

**Switching on:**

Press button (10).

**Switching off:**

Press button (10) once again.




### Eingeben der Code-Nummer

Im Display erscheint die Anzeige: "CODE----".

**Beispiel:**

Die einzugebende Code-Nummer lautet **9 1 4 1**

Drücken Sie **9 x** die Stationstaste (1) → **9 0 0 0**
Drücken Sie **1 x** die Stationstaste (2) → **9 1 0 0**
Drücken Sie **4 x** die Stationstaste (3) → **9 1 4 0**
Drücken Sie **1 x** die Stationstaste (4) → **9 1 4 1**

Zum bestätigen des 4-stelligen Codes drücken Sie die Taste (8).

**Wichtig:**

Nach jeder Fehleingabe der Code-Nummer erscheint auf dem Display die Anzeige:

"CODE WAIT".

Nach der 3. Fehleingabe müssen Sie eine Stunde warten. In dieser Zeit muß das Autoradio eingeschaltet bleiben.

### Theft protection system

The display shows: "CODE----".

**Example:**

The code number might be **9 1 4 1**

Press preset button (1) nine times → **9 0 0 0**
Press preset button (2) once → **9 1 0 0**
Press preset button (3) four times → **9 1 4 0**
Press preset button (4) once → **9 1 4 1**

When the four-digit security code has been entered in full, to confirm the input press button (8).

**Important:**

Every time a wrong code number is entered, the display shows:

"CODE WAIT".

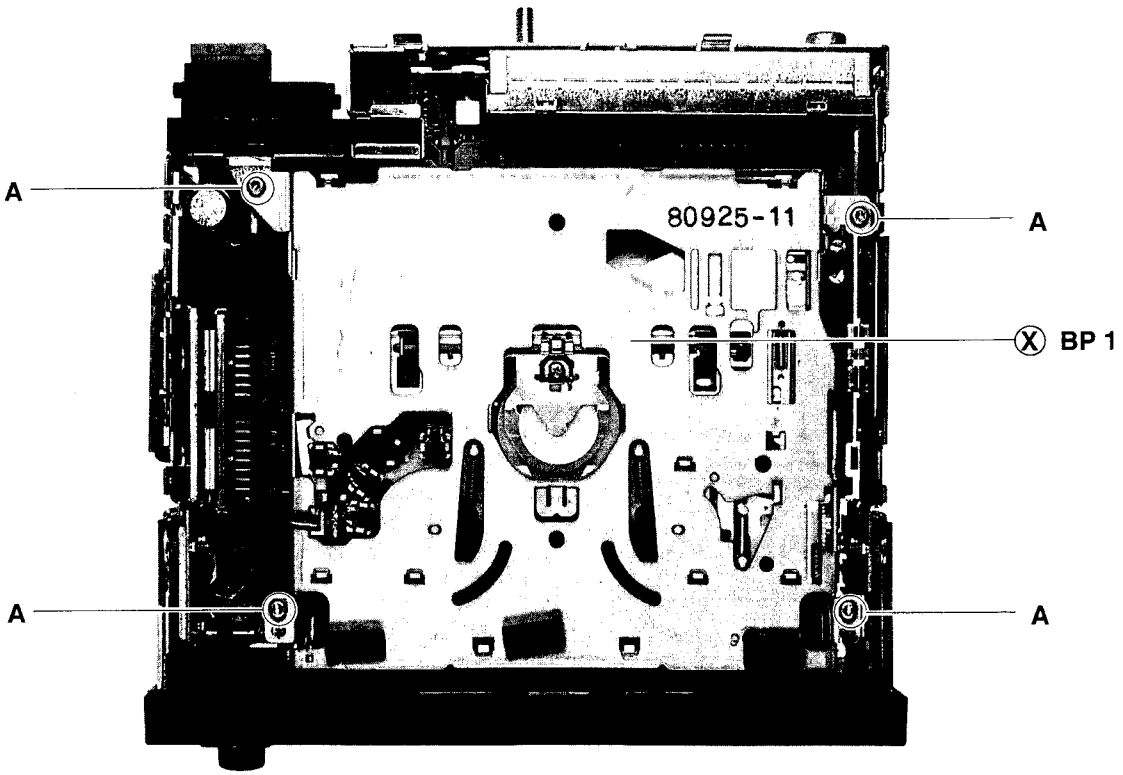
After the 3rd unsuccessful attempt, you'll have to wait for one hour. During this period the radio must remain OFF.

## (D) 6.0 Demontage

## (GB) 6.0 Disassembly

| Demontageschritte<br>Disassembley steps | Entfernen, entriegeln, abziehen<br>Remove, unlock, disconnect | Bemerkungen<br>Remarks | Fig.<br>Fig. |
|---|---|---|---|
| | | | |
| **CD-Laufwerk (X), CD mechanism (X)** | | | |
| Schrauben (4xA)<br>Screws (4xA) | abschrauben<br>unscrew | | 1 |
| Cassetten-Laufwerk (X)<br>Cassette mechanism (X) | | Cassettenteil nach oben abheben.<br>Cassette mechanism drive upwards. | 1 |
| **Frontblende "F" (nicht E39), Front Panel "F" (not E39)** | | | |
| Cassetten-Laufwerk (X)<br>Cassette mechanism (X) | ausbauen<br>remove | | 1 |
| X 1000<br>X 1000 | entriegeln (2xB)<br>unbold (2xB) | | 2 |
| Folie (C)<br>Foil (C) | abziehen<br>unplug | | 2 |
| Rastnasen (4xD)<br>Lock in hooks (4xD) | aushaken<br>remove | | 3+4 |
| Frontblende (F)<br>Front panel (F) | | Frontblende vorsichtig abziehen.<br>Remove carefully the front panel. | |

**Fig 1**



## (D) 6.0 Demontage (nicht E39)

## (GB) 6.0 Disassembly (not E39)

Fig 2

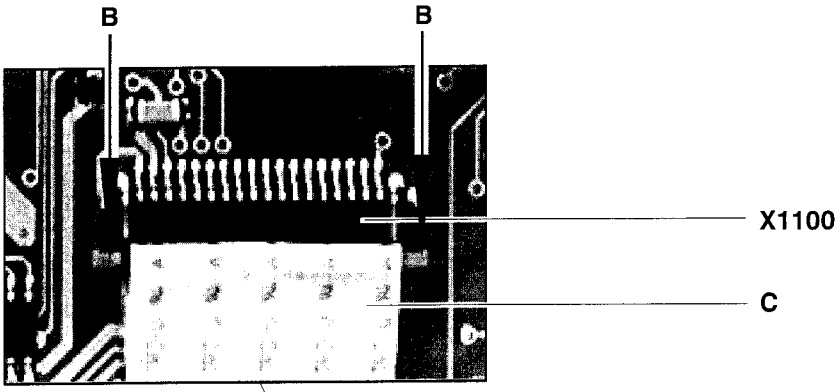



Fig 3

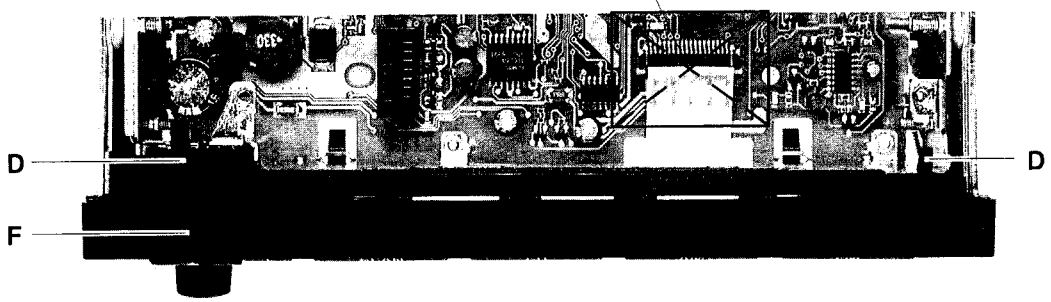
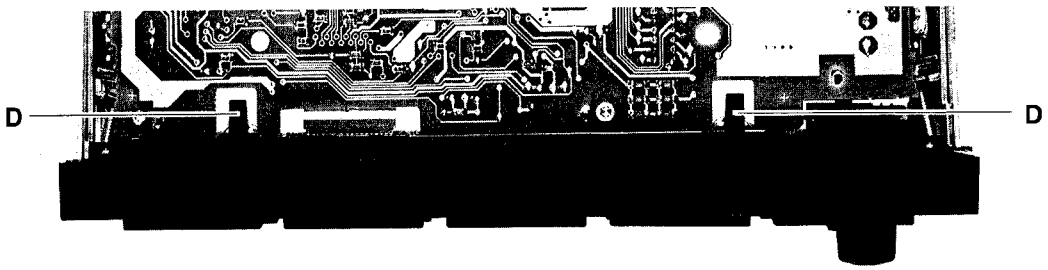



Fig 4

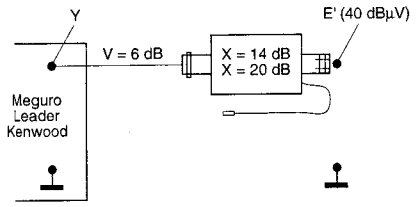


## (D) 7.0 Antennenanpassung

### E' - Beispiele bei FM und AM

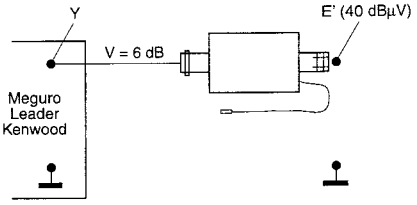
E' = Bezugspunkt (unbelasteter Ausgang der Anpaßschaltung/ künstliche Antenne) in dBµV.
Y = Meßsendereinstellung in dBµV oder µV.
V = Meßsenderbedämpfung durch die Eingangsimpedanz der Anpaßschaltung (Leistungsanpassung in dB).
X = Dämpfung der künstlichen Antenne in dB.

### Künstliche Antenne AM:
### Dummy antenna AM:




Y = V + X + E'
(X =14 dB) Y = 6 dB + 14 dB + 40 dBµV
Y = 60 dBµV = 1 mV
(X =20 dB) Y = 6 dB + 20 dB + 40 dBµV
Y = 66 dBµV = 2 mV

### Künstliche Antenne FM:
### Matching device FM:




Y = V + E'
Y = 6 dB + 40 dBµV
Y = 46 dBµV = 200 µV

### dB- Umrechnungstabelle

| dB | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 1,12 | 1,26 | 1,41 | 1,59 | 1,78 | 2,00 | 2,24 | 2,51 | 2,82 |
| 10 | 3,16 | 3,55 | 3,98 | 4,47 | 5,01 | 5,62 | 6,31 | 7,08 | 7,94 | 8,91 |
| 20 | 10,0 | 11,2 | 12,6 | 14,1 | 15,9 | 17,8 | 20,0 | 22,4 | 25,1 | 28,2 |
| 30 | 31,6 | 35,5 | 39,8 | 44,7 | 50,1 | 56,2 | 63,1 | 70,8 | 79,4 | 89,1 |
| 40 | 100 | 112 | 126 | 141 | 159 | 178 | 200 | 224 | 251 | 282 |
| 50 | 316 | 355 | 398 | 447 | 501 | 562 | 631 | 708 | 794 | 891 |
| 60 | 1 000 | 1 122 | 1 259 | 1 413 | 1 585 | 1 778 | 1 995 | 2 239 | 2 512 | 2 818 |
| 70 | 3 162 | 3 548 | 3 981 | 4 469 | 5 012 | 5 623 | 6 310 | 7 080 | 7 943 | 8 912 |
| | Faktoren / Factors | | | | | | | | | |

## (GB) 7.0 Antenna matching

### E' - examples for FM and AM

E' = reference point (output of matching device/dummy antenna without load) in dBµV.
Y = adjustment of the signal generator in dBµV or µV.
V = attenuation of the signal generator output due to the load applied by the matching device (power adaptation in dB).
X = attenuation of the dummy antenna in dB.

### dB Conversion table

## (D) 8.0 FM-Abgleich

### Einstellung des Oszillators

Betriebsart ..... FM
Stationstaste ..... 3 (97.2 MHz)
Meßpunkt ..... **MP_VT** (X2/6)
Abgleichelement ..... L 3
Spezifikation ..... 2,88 V ± 15 mV
Meßinstrument ..... Digitalvoltmeter

1. Klemmen Sie das Digitalvoltmeter an den Meßpunkt **MP_VT** an.
2. Drücken Sie die Stationstaste 3 (97.2 MHz).
3. Stellen Sie die Spule L 3 so ein, daß die Abstimmspannung für 97.2 MHz 2,88 V ± 15 mV beträgt.

**Kontrolle des Oszillatorabgleichs:**

88,0 MHz = 1,29 V ± 30 mV
108,0 MHz ≤ 5,40 V

### ZF-Grundeinstellung + Einstellung des Vor- und Zwischenkreises

**Künstliche Antenne (8 627 105 356) verwenden.**

Betriebsart ..... FM
Stationstaste ..... 1 (96,7 MHz)
Meßpunkt ..... Lautsprecherausgang
Abgleichelement ..... L 51, L 54, Z100
Spezifikation ..... NF-Maximum
Meßgeräte ..... NF-Millivoltmeter / Oszilloskop
Signalquelle ..... Meßsender
f = 96,7 MHz, $f_{mod}$ = 1 kHz
Hub = 22,5 kHz
Signaleingang ..... siehe Text

1. Klemmen Sie das NF-Millivoltmeter / Oszilloskop an den Lautsprecherausgang (R oder L) an.
2. Stellen Sie den Meßsender auf 96,7 MHz, mit 22,5 kHz Hub und 1 kHz Modulation ein.
3. Stellen Sie die Meßsender-Ausgangsspannung so ein, daß der ZF-Verstärker nicht in der Begrenzung ist.
4. Drücken Sie die Stationstaste 1 (96,7 MHz).
5. Gleichen Sie L 51 und L 54 auf NF-Maximum am Lautsprecherausgang ab.
6. Danach gleichen Sie Z100 auf NF-Maximum am Lautsprecherausgang ab.

- Im Anschluß an diesen Abgleich müssen die DX / LO Programmierungen für FM neu programmiert werden (siehe Kapitel 20.0)

## (GB) 8.0 FM alignment

### Oscillator alignment

Operating mode ..... FM
Preset push-button ..... 3 (98.1 MHz)
Measuring point ..... **MP_VT**(X2/6)
Alignment element ..... L 3
Specification ..... 2.88 V ± 15 mV
Measuring instrument ..... digital voltmeter

1. Connect the digital voltmeter to **MP_VT** .
2. Press preset push-button 3 (98.1 MHz).
3. Adjust coil L 3 such that the tuning voltage for 98.1 MHz obtains a value of 2.88 V ± 15 mV.

**Check of the oscillator alignment:**

88.0 MHz = 1.29 V ± 30 mV
108.0 MHz ≤ 5.40 V

### Basic IF alignment + alignment of front- and intermediate r-f circuit

**Use the dummy antenna (8 627 105 356).**

Operating mode ..... FM
Preset push-button ..... 1 (96.7 MHz)
Measuring point ..... loudspeaker output
Alignment element ..... L 51, L 54, Z100
Specification ..... AF maximum
Measuring instruments ..... AF millivoltmeter / oscilloscope
Signal source ..... signal generator,
f = 96.7 MHz, $f_{mod}$ = 1 kHz
deviation = 22.5 kHz
Signal input ..... see text

1. Connect the AF millivoltmeter / oscilloscope to the loudspeaker output (R or L).
2. Adjust the signal generator to 96.7 MHz, modulated with 1 kHz, 22.5 kHz deviation.
3. Adjust the signal generator's output voltage such that the IF amplifier works under the limiting threshold.
4. Press preset push-button 1 (96.7 MHz).
5. Adjust the signal at the loudspeaker output to maximum by means of L 51 and L54.
6. Then adjust the signal at the loudspeaker output to maximum by means of Z100.

- Following this alignment the DX / LO thresholds for FM have to be re-programmed (see chapter 20.0)

## (D) 9.0 Prüfschritte GAL und Telefon-Mute

### GAL

**Für diesen Test muß die GAL-Kurve 3 eingestellt sein.**
**Künstliche Antenne (8 627 105 356) verwenden.**

Betriebsart ..... FM
Stationstaste ..... 1 (96,7 MHz)
Meßpunkt ..... Lautsprecherausgang
Abgleichelement ..... Anschlußkasten Pin 10
Spezifikation ..... 5 dB ± 1 dB
Meßinstrumente ..... NF - Millivoltmeter, NF - Generator
Signalquelle ..... Meßsender
f = 96,7 MHz / $f_{mod}$ = 1 kHz
Hub = 22,5 kHz
Signaleingang ..... E' = 60 dBµV (+Bedämpfung!)

1. Stellen Sie den Meßsender auf 96,7 MHz, mit 22,5 kHz Hub und 1 kHz Modulation ein.
2. Speisen Sie nun das HF - Signal E' = 60 dBµV in die Anten - nenbuchse ein (Dämpfung der künstlichen Antenne beachten).
3. Drücken Sie die Stationstaste 1 (96,7 MHz).
4. Schließen Sie das NF - Millivoltmeter am Lautsprecherausgang „ R " an und stellen Sie mit dem Lautstärkeregler 100m$V_{eff}$ ein. (Der Lautsprecherausgang muß mit 4 Ω abgeschlossen sein). Den zugehörigen dB - Wert merken Sie sich bitte.
5. Mit NF - Generator ein Rechtecksignal U = 14 $V_{eff}$ / 112 Hz an GAL - Kontakt ( Anschlußkasten Pin 10 ) anschließen.
6. Die Ausgangsspannung muß um 5 dB ± 1 dB ansteigen.

### Telefon - Mute

**Künstliche Antenne (8 627 105 356) verwenden.**

Betriebsart ..... FM
Stationstaste ..... 1 (96,7 MHz)
Meßpunkt ..... Lautsprecherausgang
Abgleichelement ..... Anschlußkasten Pin 4
Spezifikation ..... ≥ 30 dB
Meßinstrumente ..... NF - Millivoltmeter
Signalquelle ..... Meßsender
f = 96,7 MHz / $f_{mod}$ = 1 kHz
Hub = 22,5 kHz
Signaleingang ..... E' = 60 dBµV (+Bedämpfung!)

1. Klemmen Sie das NF-Millivoltmeter am Lautsprecherausgang "R" oder "L" an.
   Der Lautsprecherausgang muß mit 4 Ω abgeschlosen sein.
2. Stellen Sie den Meßsender auf 96,7 MHz, mit 22,5 kHz Hub und 1 kHz Modulation ein.
3. Speisen Sie nun das HF - Signal E' = 60 dBµV in die Anten - nenbuchse ein (Dämpfung der künstlichen Antenne beachten).
4. Drücken Sie die Stationstaste 1 (96,7 MHz).
5. Stellen Sie mit dem Lautstärkeregler 1,4 $V_{eff}$ ein, und merken Sie sich den zugehörigen dB-Wert.
6. Verbinden Sie nun den Pin 4 des Anschlußkastens mit Masse.
7. Die Ausgangsspannung muß um ≥ 30 dB absinken.

## (GB) 9.0 Test steps for GAL and telephone-mute

### GAL

**For this test, the GAL curve 3 must be adjusted.**
**Use the dummy antenna (8 627 105 356).**

Operating mode ..... FM
Preset push-button ..... 1 (96.7 MHz)
Measuring point ..... loudspeaker output
Alignment element ..... Connector box pin 10
Specification ..... 5 dB ± 1 dB
Measuring instruments ..... AF millivoltmeter, AF generator
Signal source ..... signal generator
f = 96.7 MHz, $f_{mod}$ = 1 kHz,
frequency deviation = 22.5 kHz
Signal input ..... E' = 60 dBµV (+attenuation!)

1. Adjust the signal generator to 96.7 MHz, modulated with 1 kHz, 22.5 kHz deviation.
2. Feed the RF signal E' = 60 dBµV into the antenna input (observe the attenuation of the dummy antenna).
3. Press preset push-button 1 (96.7 MHz).
4. Connect the AF millivoltmeter to the loudspeaker output „ R " and use the volume control to adjust a voltage of 100m$V_{eff}$ (the loudspeaker output must be terminated with 4 ohms). Read and keep in mind the respective dB value.
5. Use the AF generator to apply square wave signal of U = 14 $V_{eff}$ / 112 Hz to the GAL contact (Connector block pin 10).
6. The output voltage shall increase by 5 dB ± 1 dB.

### Telephone mute

**Use the dummy antenna (8 627 105 356).**

Operating mode ..... FM
Preset push-button ..... 1 (96.7 MHz)
Measuring point ..... loudspeaker output
Alignment element ..... Connector box pin 4
Specification ..... ≥ 30 dB
Measuring instruments ..... AF millivoltmeter
Signal source ..... signal generator
f = 96.7 MHz, $f_{mod}$ = 1 kHz,
frequency deviation = 22.5 kHz
Signal input ..... E' = 60 dBµV (+attenuation!)

1. Connect the AF millivoltmeter to the loudspeaker output (R or L).
   The loudspeaker output must be terminated with 4 ohms.
2. Adjust the signal generator to 96.7 MHz, modulated with 1 kHz, 22.5 kHz deviation.
3. Feed the RF signal E' = 60 dBµV into the antenna input (observe the attenuation of the dummy antenna).
4. Press preset push-button 1 (96.7 MHz).
5. Use the volume control to adjust an output of 1.4 $V_{rms}$, read and keep note of the corresponding dB value.
6. Now connect pin 4 of the connector box to ground.
7. The output voltage shall decrease by ≥ 30 dB.

## (D) 10.0 FM-Abgleich (Japan)

- **Falls ein kompletter Neuabgleich des HF - Modules erforderlich sein sollte, halten Sie bitte die untenstehende Reihenfolge ein.**

### Einstellung des Oszillators

Betriebsart ..... FM
Stationstaste ..... 1 (83,0 MHz)
Meßpunkt ..... **MP_VT** (X2/6)
Abgleichelement ..... L 4
Spezifikation ..... 3,40 V ± 15 mV
Meßinstrument ..... Digitalvoltmeter

1. Klemmen Sie das Digitalvoltmeter an den Meßpunkt **MP_VT** an.
2. Drücken Sie die Stationstaste 3 (83,0 MHz).
3. Stellen Sie die Spule L 3 so ein, daß die Abstimmspannung für 83,0 MHz 3,40 V ± 15 mV beträgt.

**Kontrolle des Oszillatorabgleichs:**

76,0 MHz = 1,58 V ± 30 mV
90,0 MHz ≤ 6,60 V

### ZF-Grundeinstellung + Einstellung des Vor- und Zwischenkreises

**Künstliche Antenne (8 627 105 356) verwenden.**

Betriebsart ..... FM
Stationstaste ..... 1 (83,0 MHz)
Meßpunkt ..... Lautsprecherausgang
Abgleichelement ..... L 51, L 54, Z100
Spezifikation ..... NF-Maximum
Meßgeräte ..... NF-Millivoltmeter / Oszilloskop
Signalquelle ..... Meßsender
f = 83,0 MHz, $f_{mod}$ = 1 kHz
Hub = 22,5 kHz
Signaleingang ..... siehe Text

1. Klemmen Sie das NF-Millivoltmeter / Oszilloskop an den Lautsprecherausgang (R oder L) an.
2. Stellen Sie den Meßsender auf 83,0 MHz, mit 22,5 kHz Hub und 1 kHz Modulation ein.
3. Stellen Sie die Meßsender-Ausgangsspannung so ein, daß der ZF- Verstärker nicht in der Begrenzung ist.
4. Drücken Sie die Stationstaste 1 (83,0 MHz).
5. Gleichen Sie L 51 und L 54 auf NF-Maximum am Lautsprecherausgang ab.
6. Danach gleichen Sie Z100 auf NF-Maximum am Lautsprecherausgang ab.

- Im Anschluß an diesen Abgleich müssen die DX / LO Programmierungen für FM neu programmiert werden (siehe Kapitel 20.0)

## (GB) 10.0 FM alignment (japan)

- **In the case of a complete new alignment of the r-f module please proceed according to the sequence as stated below.**

### Oscillator alignment

Operating mode ..... FM
Preset push-button ..... 1 (83.0 MHz)
Measuring point ..... **MP_VT** (X2/6)
Alignment element ..... L 4
Specification ..... 3.40 V ± 15 mV
Measuring instrument ..... digital voltmeter

1. Connect the digital voltmeter to **MP_VT** .
2. Press preset push-button 3 (83.0 MHz).
3. Adjust coil L 3 such that the tuning voltage for 83.0 MHz obtains a value of 3.40 V ± 15 mV.

**Check of the oscillator alignment:**

76.0 MHz = 1.58 V ± 30 mV
90.0 MHz ≤ 6.60 V

### Basic IF alignment + alignment of front- and intermediate r-f circuit

**Use the dummy antenna (8 627 105 356).**

Operating mode ..... FM
Preset push-button ..... 1 (83.0 MHz)
Measuring point ..... loudspeaker output
Alignment element ..... L 51, L 54, Z100
Specification ..... AF maximum
Measuring instruments ..... AF millivoltmeter / oscilloscope
Signal source ..... signal generator,
f = 83.0 MHz, $f_{mod}$ = 1 kHz
deviation = 22.5 kHz
Signal input ..... see text

1. Connect the AF millivoltmeter / oscilloscope to the loudspeaker output (R or L).
2. Adjust the signal generator to 83.0 MHz, modulated with 1 kHz, 22.5 kHz deviation.
3. Adjust the signal generator's output voltage such that the IF amplifier works under the limiting threshold.
4. Press preset push-button 1 (83.0 MHz).
5. Adjust the signal at the loudspeaker output to maximum by means of L 51 and L54.
6. Then adjust the signal at the loudspeaker output to maximum by means of Z100.

- Following this alignment the DX / LO thresholds for FM have to be re-programmed (see chapter 20.0)

## (D) 11.0 Prüfschritte GAL und Telefon-Mute (Japan)

### GAL

**Für diesen Test muß die GAL-Kurve 3 eingestellt sein.**
**Künstliche Antenne (8 627 105 356) verwenden.**

Betriebsart ..... FM
Stationstaste ..... 1 (83,0 MHz)
Meßpunkt ..... Lautsprecherausgang
Abgleichelement ..... Anschlußkasten Pin 10
Spezifikation ..... 5 dB ± 1 dB
Meßinstrumente ..... NF - Millivoltmeter, NF - Generator
Signalquelle ..... Meßsender
f = 83,0 MHz / $f_{mod}$ = 1 kHz
Hub = 22,5 kHz
Signaleingang ..... E' = 60 dBµV (+Bedämpfung!)

1. Stellen Sie den Meßsender auf 83,0 MHz, mit 22,5 kHz Hub und 1 kHz Modulation ein.
2. Speisen Sie nun das HF - Signal E' = 60 dBµV in die Anten - nenbuchse ein (Dämpfung der künstlichen Antenne beachten).
3. Drücken Sie die Stationstaste 1 (83,0 MHz).
4. Schließen Sie das NF - Millivoltmeter am Lautsprecherausgang „ R " an und stellen Sie mit dem Lautstärkeregler 100m$V_{eff}$ ein. (Der Lautsprecherausgang muß mit 4 Ω abgeschlossen sein). Den zugehörigen dB - Wert merken Sie sich bitte.
5. Mit NF - Generator ein Rechtecksignal U = 14 $V_{eff}$ / 112 Hz an GAL - Kontakt ( Anschlußkasten Pin 10 ) anschließen.
6. Die Ausgangsspannung muß um 5 dB ± 1 dB ansteigen.

### Telefon - Mute

**Künstliche Antenne (8 627 105 356) verwenden.**

Betriebsart ..... FM
Stationstaste ..... 1 (83,0 MHz)
Meßpunkt ..... Lautsprecherausgang
Abgleichelement ..... Anschlußkasten Pin 4
Spezifikation ..... ≥ 30 dB
Meßinstrumente ..... NF - Millivoltmeter
Signalquelle ..... Meßsender
f = 83,0 MHz / $f_{mod}$ = 1 kHz
Hub = 22,5 kHz
Signaleingang ..... E' = 60 dBµV (+Bedämpfung!)

1. Klemmen Sie das NF-Millivoltmeter am Lautsprecherausgang "R" oder "L" an.
Der Lautsprecherausgang muß mit 4 Ω abgeschlosen sein.
2. Stellen Sie den Meßsender auf 83,0 MHz, mit 22,5 kHz Hub und 1 kHz Modulation ein.
3. Speisen Sie nun das HF - Signal E' = 60 dBµV in die Anten - nenbuchse ein (Dämpfung der künstlichen Antenne beachten).
4. Drücken Sie die Stationstaste 1 (83,0 MHz).
5. Stellen Sie mit dem Lautstärkeregler 1,4 $V_{eff}$ ein, und merken Sie sich den zugehörigen dB-Wert.
6. Verbinden Sie nun den Pin 4 des Anschlußkastens mit Masse.
7. Die Ausgangsspannung muß um ≥ 30 dB absinken.

## (GB) 11.0 Test steps for GAL and telephone-mute (japan)

### GAL

**For this test, the GAL curve 3 must be adjusted.**
**Use the dummy antenna (8 627 105 356).**

Operating mode ..... FM
Preset push-button ..... 1 (83.0 MHz)
Measuring point ..... loudspeaker output
Alignment element ..... Connector box pin 10
Specification ..... 5 dB ± 1 dB
Measuring instruments ..... AF millivoltmeter, AF generator
Signal source ..... signal generator
f = 83.0 MHz, $f_{mod}$ = 1 kHz,
frequency deviation = 22.5 kHz
Signal input ..... E' = 60 dBµV (+attenuation!)

1. Adjust the signal generator to 83.0 MHz, modulated with 1 kHz, 22.5 kHz deviation.
2. Feed the RF signal E' = 60 dBµV into the antenna input (observe the attenuation of the dummy antenna).
3. Press preset push-button 1 (83.0 MHz).
4. Connect the AF millivoltmeter to the loudspeaker output „ R " and use the volume control to adjust a voltage of 100m$V_{eff}$ (the loudspeaker output must be terminated with 4 ohms). Read and keep in mind the respective dB value.
5. Use the AF generator to apply square wave signal of U = 14 $V_{eff}$ / 112 Hz to the GAL contact (Connector block pin 10).
6. The output voltage shall increase by 5 dB ± 1 dB.

### Telephone mute

**Use the dummy antenna (8 627 105 356).**

Operating mode ..... FM
Preset push-button ..... 1 (83.0 MHz)
Measuring point ..... loudspeaker output
Alignment element ..... Connector box pin 4
Specification ..... ≥ 30 dB
Measuring instruments ..... AF millivoltmeter
Signal source ..... signal generator
f = 83.0 MHz, $f_{mod}$ = 1 kHz,
frequency deviation = 22.5 kHz
Signal input ..... E' = 60 dBµV (+attenuation!)

1. Connect the AF millivoltmeter to the loudspeaker output (R or L).
The loudspeaker output must be terminated with 4 ohms.
2. Adjust the signal generator to 83.0 MHz, modulated with 1 kHz, 22.5 kHz deviation.
3. Feed the RF signal E' = 60 dBµV into the antenna input (observe the attenuation of the dummy antenna).
4. Press preset push-button 1 (83.0 MHz).
5. Use the volume control to adjust an output of 1.4 $V_{rms}$, read and keep note of the corresponding dB value.
6. Now connect pin 4 of the connector box to ground.
7. The output voltage shall decrease by ≥ 30 dB.

## (D) 12.0 MAUS - Software + Hardware (**MAUS** = **M**ultifunktionsbus für **A**bgleich **U**nd **S**tart Up)

### 12.1 PC - Vorausetzungen

| | |
|---|---|
| IBM - Kompatibler Computer: | ab 486er / 66 MHz |
| Betriebssystem: | Windows 95 |
| Arbeitsspeicher: | mindestens 16 MB RAM |

### 12.2 Software Tool Ausstattung

a) **"ComServer"** (Software + Dongletreiber + Read me)
**8 627 004 052** (3 Disketten MS DOS 3 1/2 Zoll)

b) **BMW. CFG Datei** (MAUS-Bus-Kommandos + EXE Dateien + Start Up + Serviceanleitung MAUS)
**8 622 401 922** (1 Diskette MS DOS 3 1/2 Zoll)

c) **Interface** (MAUS-Bus / K-Bus auf RS232 Schnittstelle)
**8 627 004 057**

d) **Steckernetzteil für Interface** (12V / 500 mA)
**8 627 004 061**

e) **Dongle** (Hardware Sicherheitssystem in Verbindung mit dem MAUS-Bus)
**8 627 004 059** (nur für decodierberechtigte Servicestellen)

**Achtung:** Bitte stecken Sie den "DONGLE" nur bei ausgeschalteten PC auf die LPT Drucker schnittstelle.

f) **Maus Bus Kabel 8 627 004 043**
(BMW Stecker mit 2 Kontaktnadeln)

g) **Verlängerungskabel RS232** (PC zum Interface)
**8 627 004 015**

## (GB) 12.0 MAUS software + hardware (**MAUS** = multi-function bus for alignment and start-up)

### 12.1 Required PC equipment

| | |
|---|---|
| IBM-compatible computer: | 486 or higher / 66 MHz |
| Operating system: | Windows 95 |
| RAM: | min. 16 MB |

### 12.2 Software tools

a) **"ComServer"** (software + dongle driver + read me file)
**8 627 004 052** (3 diskettes, MS-DOS, 3 1/2")

b) **BMW. cfg file** ( MAUS bus commands + EXE files + Start Up + service manual MAUS)
**8 622 401 922** (1 diskette MS DOS, 3 1/2")

c) **Interface** (MAUS-bus / K-bus to RS232 interface)
**8 627 004 057**

d) **Power adapter** (12 V / 500 mA)
**8 627 004 061**

e) **Dongle** (hardware security system in connection with the MAUS-bus)
**8 627 004 059** (for authorised decoding agents only)

**Warning:** Please plug the "DONGLE" into the printer port only if the PC is switched "OFF".

f) **MAUS bus cable 8 627 004 043**
(BMW connector with 2 contact pins)

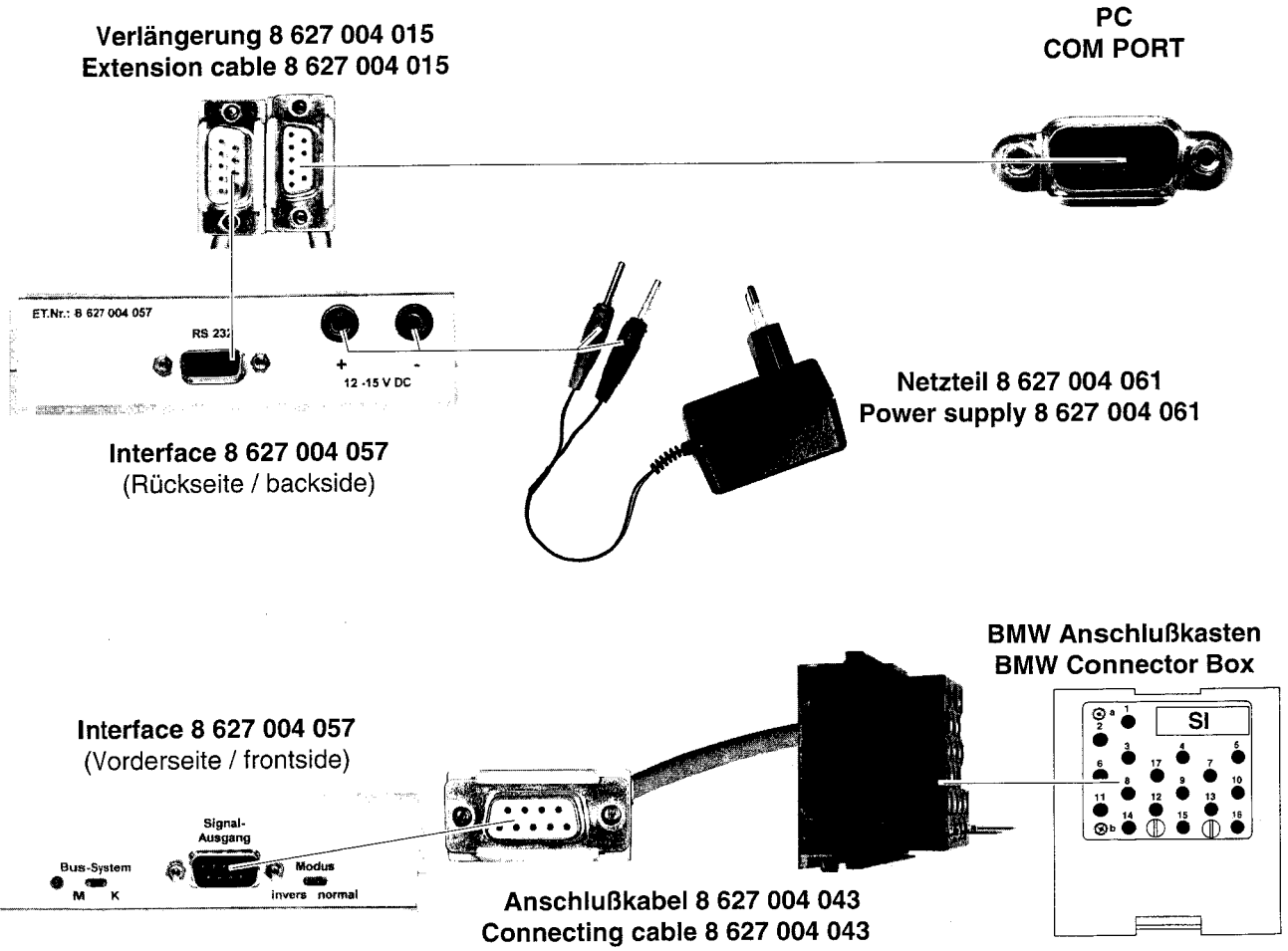
g) **Extension cable RS232** (PC to interface)
**8 627 004 015**

## (D) 12.0 MAUS - Software + Hardware (MAUS = Multifunktionsbus für Abgleich Und Start Up)

### 12.3 Hardware installieren

## (GB) 12.0 MAUS software + hardware (MAUS = multi-function bus for alignment and start-up)

### 12.3 Hardware installation




### 12.4 Schalterstellungen des Interface - Kastens

Bitte achten Sie auf die beiden Schalterstellungen der Schalter "Bus-System" und "MODUS".

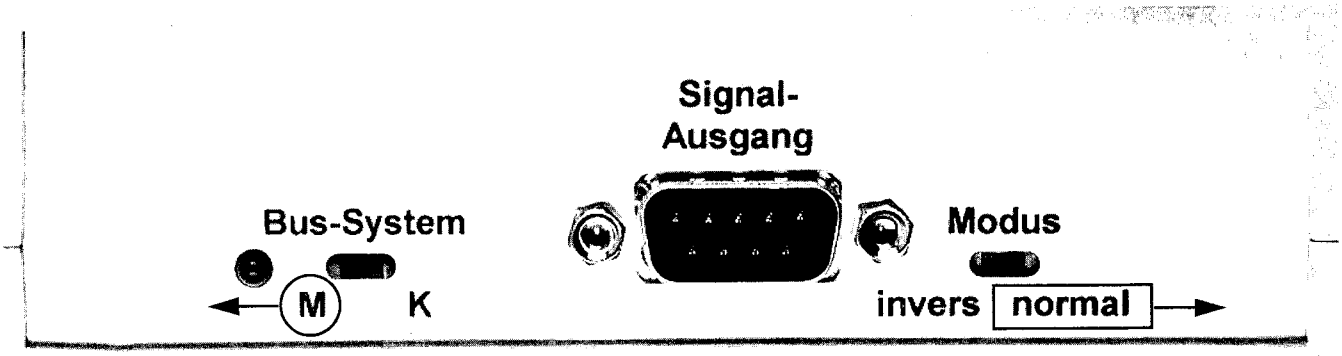
Der Schalter "Bus-System" muß auf **M** (Mausbus) geschaltet sein.
Der Schalter "MODUS" muß auf **normal** geschaltet sein.

### 12.4 Switch positions of interface box

Please take care that the two switches marked „Bus-System" (bus system) and „MODUS" (mode) are set correctly.

Switch „Bus-System" to **M** (MAUS bus); switch „MODUS" to **normal**.

**Interface 8 627 004 057**

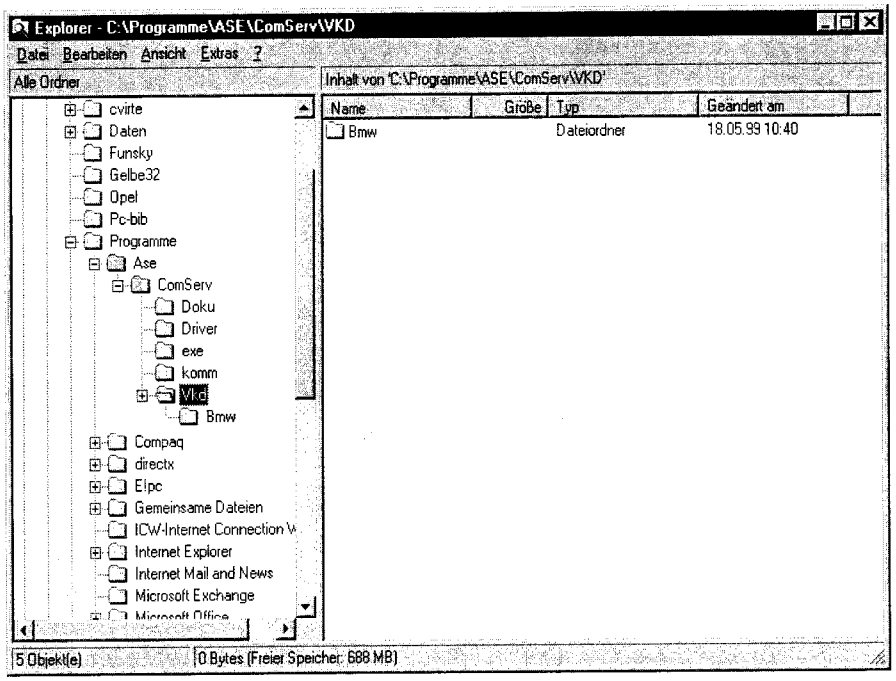


(D) **Bevor Sie mit der folgenden Bearbeitung beginnen, installieren Sie bitte erst die ComSererver Software** (8 627 004 052 ) **und verbinden Sie die Hardware Komponenten** (siehe Seite 15+16)**.**

## 13.0 Bearbeitungsdiskette "BMW Mausbuskommandos + start up + EXE Datei" installieren

1. Schalten Sie den PC ein und warten bis der Boot - Vorgang beendet ist. Danach starten Sie bitte Windows 95.

2. Legen Sie nun einen Unterordner in dem Ordner **C/Programme/ASE/ComServ/VKD** an, und nennen Sie Ihn "BMW".




3. Legen Sie die 3 1/2 Zoll Diskette "BMW Mausbuskommandos + Start Up" in das Diskettenlaufwerk Ihres PC´s ein.

4. Öffnen Sie das Diskettenlaufwerk "A" im Explorer.

5. Schieben Sie nun den Ordner "Stub" und das file "BMW.cfg" des Diskettenlaufwerks in den Unterordner **C/Programme/ASE/ ComServ/VKD/BMW**.

(GB) **Install the ComServer software** (8 627 004 052 ) **and connect the hardware components** (see page 15+16) **before you start with the following steps.**

## 13.0 Installation of disk „BMW MAUS bus commands + start-up + EXE file“

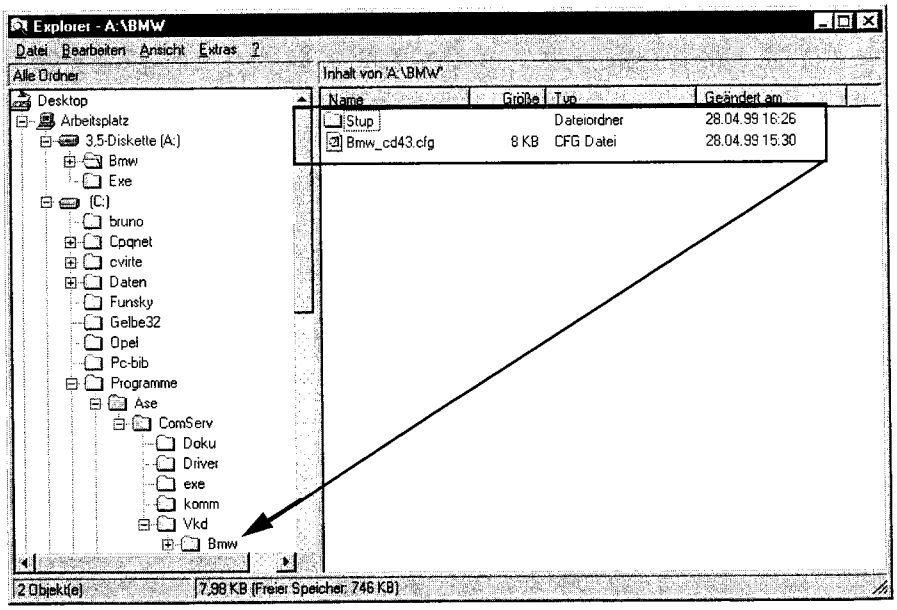
1. Switch on the PC and wait until it has booted. Then start Windows 95.

2. Create a subdirectory under **C/Programme/ASE/ComServ/ VKD** and name it "BMW".

3. Insert the 3 1/2" diskette "BMW Mausbuskommandos + Start Up" into the disk drive of your PC.

4. Open diskette drive A in the Explorer.

5. Move the directory "Stup" and the file "BMW.cfg" from drive "A" to **C/Programme/ASE/ComServ/VKD/Skyline** subdirectory.

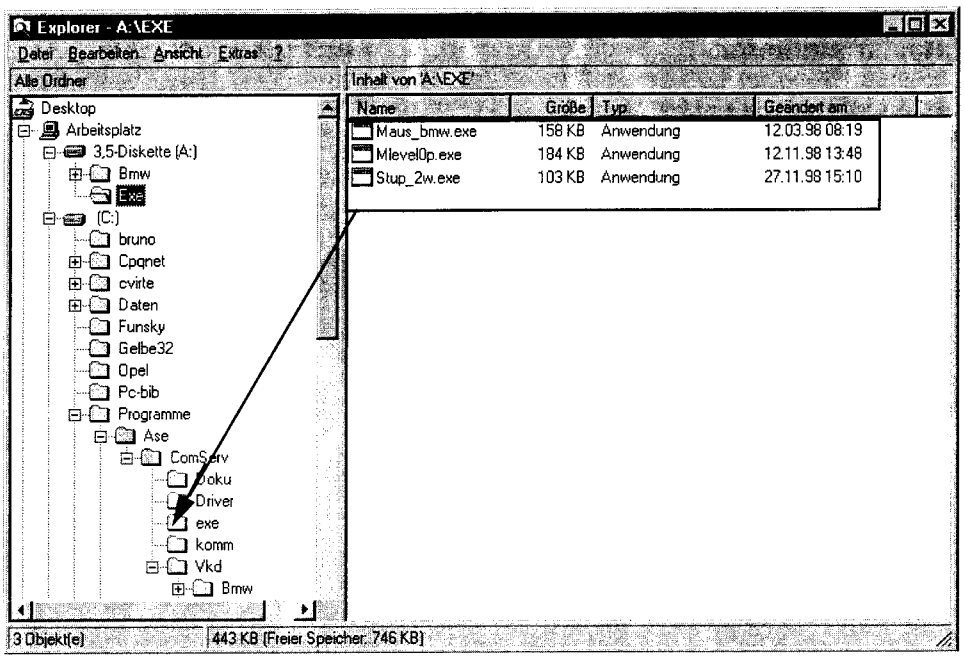


## (D) 13.0 Bearbeitungsdiskette "BMW Mausbuskommandos + start up + EXE Datei" installieren

6. Öffnen Sie den Ordner "EXE" im Diskettenlaufwerk und schieben Sie die EXE Dateien in den EXE Ordner des Comservers.

## (GB) 13.0 Installation of disk „BMW MAUS bus commands + start-up + EXE file“

6. Open the "EXE" directory in the diskette drive and move the EXE files into the EXE directory of the ComServer.



## (D) 14.0 Com Port setzen

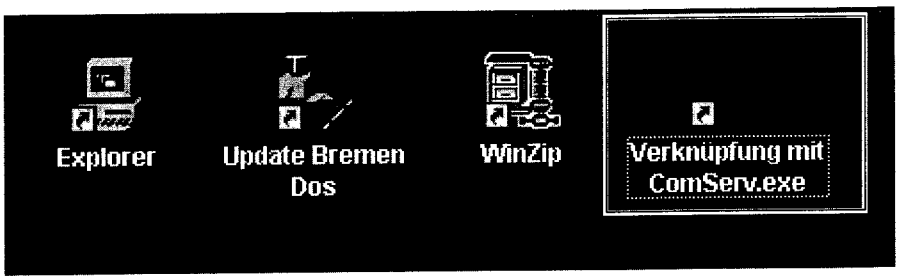
1. Um die Verbindung zwischen Interface und PC herzustellen müssen Sie nun Ihren PC auf die richtige Eingangsbuchse stellen (Com Port).

2. Bitte starten Sie den Comserver mit einem Doppelklick der Maus auf das Icon "ComServ".

## (GB) 14.0 Setting the Com port

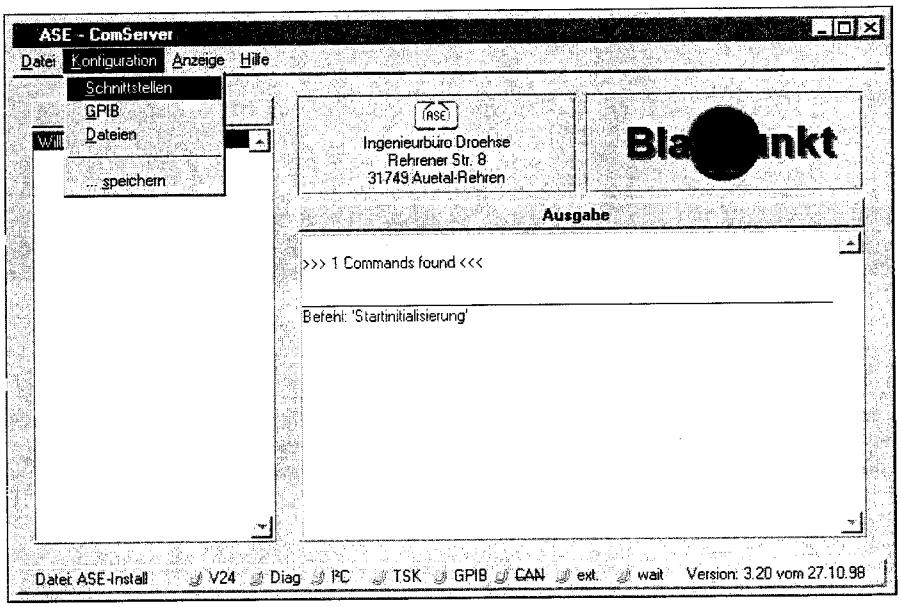
1. To provide a connection between the interface and the PC, you must now set the correct communication port.

2. Double-click the "ComServ" icon to start the ComServer.



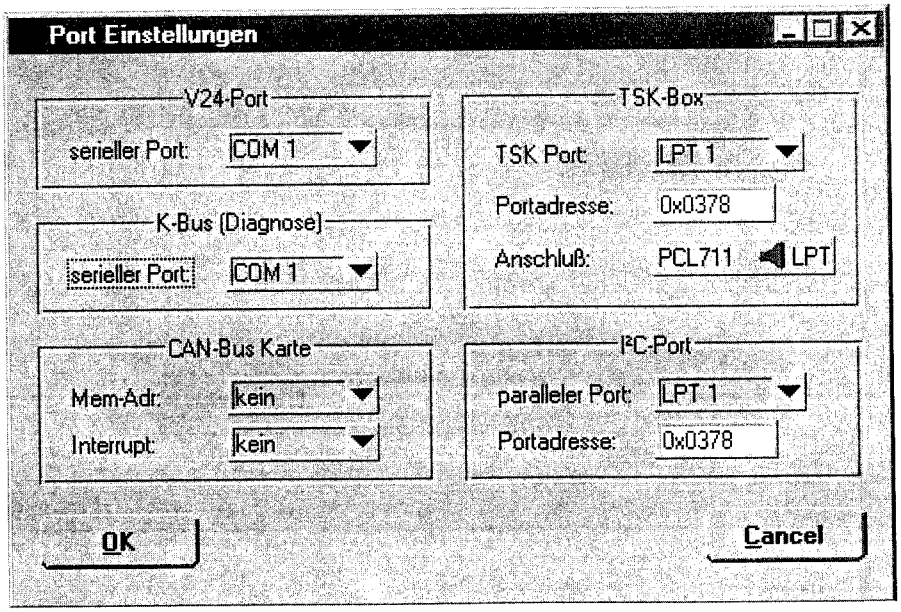

3. In der oberen Menuebake des ComServers müssen Sie den Punkt "Konfiguration" + "Schnittstellen" auswählen.

3. Choose the item "Schnittstellen" from the "Konfiguration" menu.




4. Stellen Sie nun die von Ihnen gewünschte Schnittstelle (V24 Port) ein und bestätigen mit "OK". Danach speichern Sie die Einstellungen.

4. Then set the desired interfaces (V24 port) and confirm with "OK". Click "OK" to store your settings.

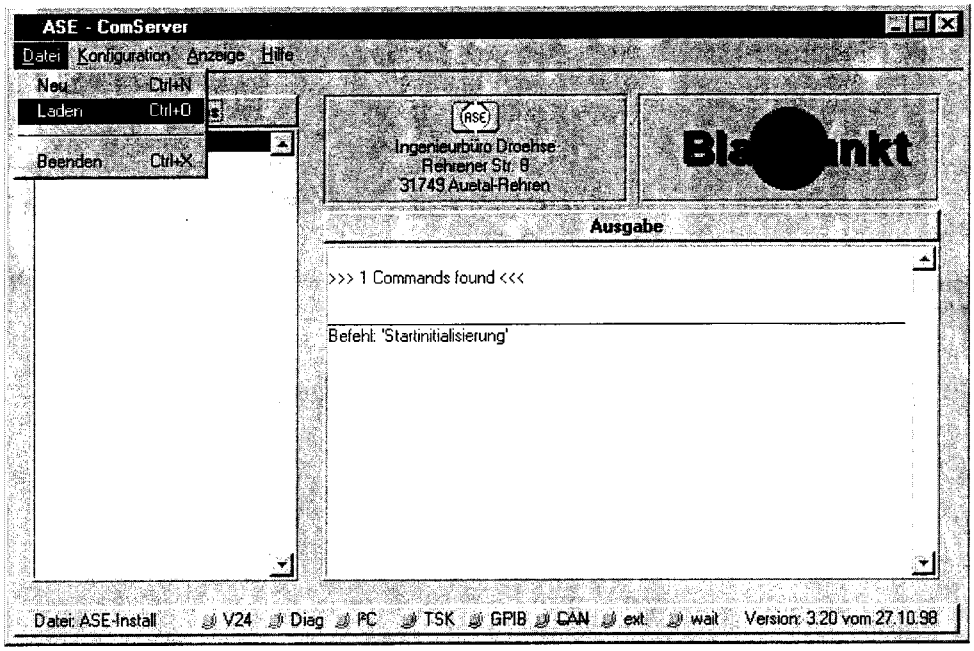


## (D) 15.0 Konfigurationsdatei laden

1. Schalten Sie den PC ein und warten bis der Boot - Vorgang beendet ist. Danach starten Sie bitte Windows 95 und dann den ComServer.
2. Verbinden Sie den PC, das Interface und das Radio wie im Kapitel 8.3 beschrieben.
3. In der oberen Menuebake des ComServers müssen Sie den Punkt "Datei"; "Laden" auswählen.

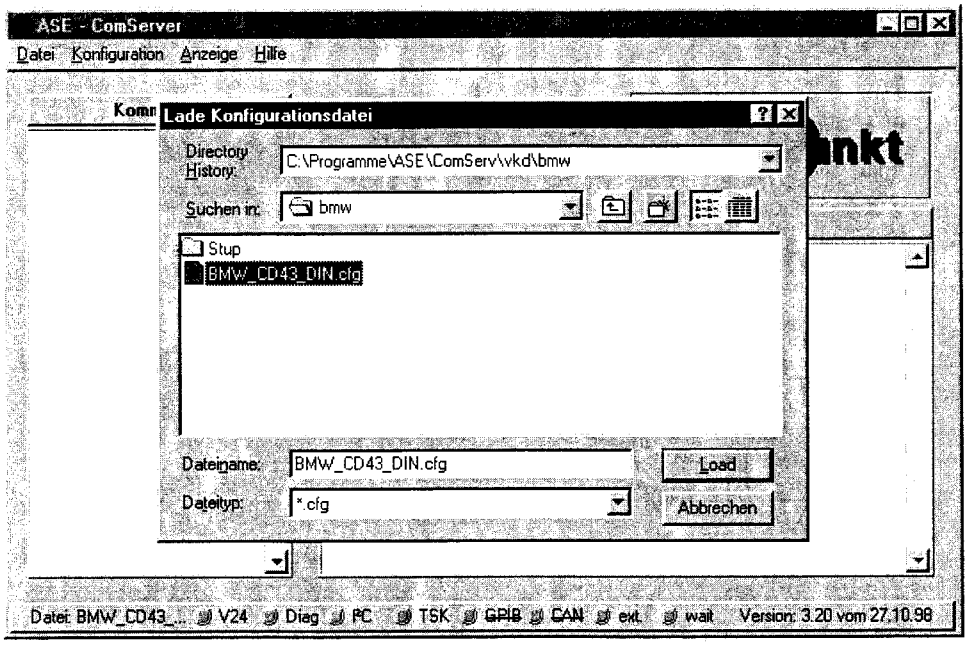
## (GB) 15.0 Loading the configuration file

1. Switch on the PC and wait until it has booted. Then start Windows 95 and the ComServer.
2. Connect the PC, the interface and the radio as described in chapter 8.3.
3. Choose the item "Laden" from the "Datei" menu of the ASE - ComServer.




4. Wählen Sie bitte "Laufwerk C", "Programme", "ASE", "ComServ", "VKD", "BMW" und BMW T1.cfg aus .
5. Bestätigen Sie mit "Load".

4. Select "Laufwerk C", "Programme", "ASE", "ComServ", "VKD", "BMW" and "BMW T1.cfg".
5. Click "Load" to confirm.

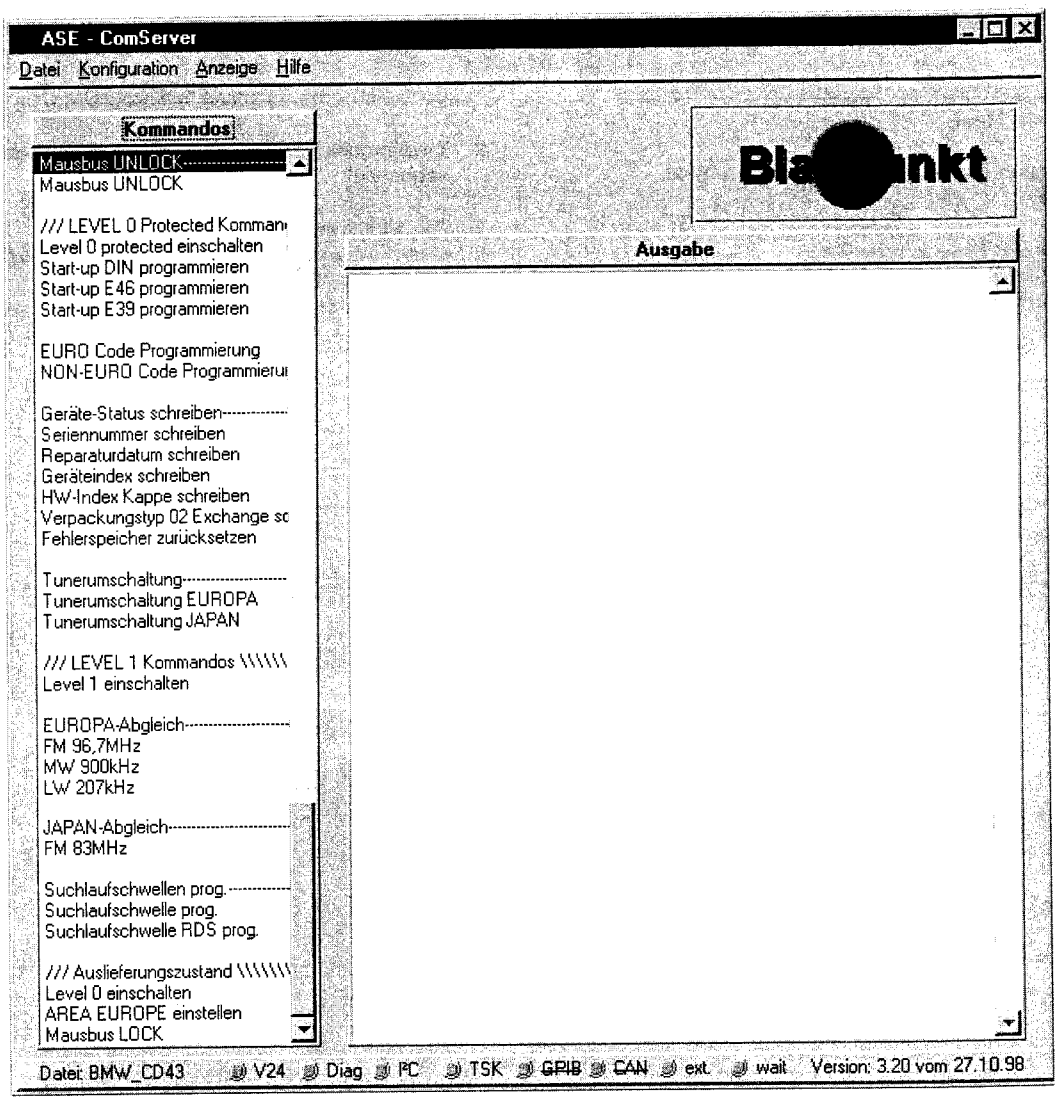


## (D) 15.0 Konfigurationsdatei laden

Es erscheint folgende Bearbeitungsmaske:

## (GB) 15.0 Loading the configuration file

You will see the following processing screen:



## (D) 16.0 Initialisierung Autoradio / ComServer

**Sollte das Autoradio vor dieser Prozedur eingeschaltet gewesen sein, so ist das Gerät mindestens 30 Sekunden von der Betriebsspannung zu trennen.**

Damit das Autoradio mit dem PC - Programm richtig kommuniziert, müssen Sie eine Initialisierung vornehmen.

1. Starten Sie das Kommando "Mausbus UNLOCK" mit dem Doppelklick der Maus.

2. **In der nächsten Aufforderung ist die Reihenfolge einzuhalten:**

a) Schalten Sie den Resetschalter **B** aus.
b) Bestätigen Sie im Dialogfeld mit OK (Mausklick oder ENTER).
c) Schalten den Resetschalter **B** nach 3-5 Sekunden ein.

## (GB) 16.0 Car radio / ComServer initialisation

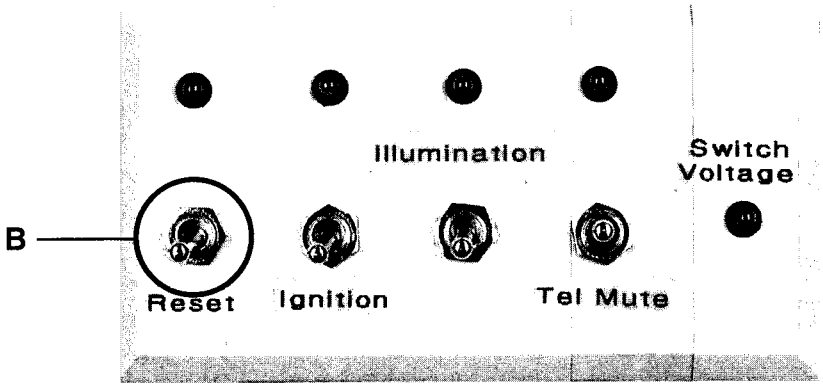
**If the car radio was switched on before this procedure, the unit has to be disconnected from the operating voltage for no less than 30 seconds.**

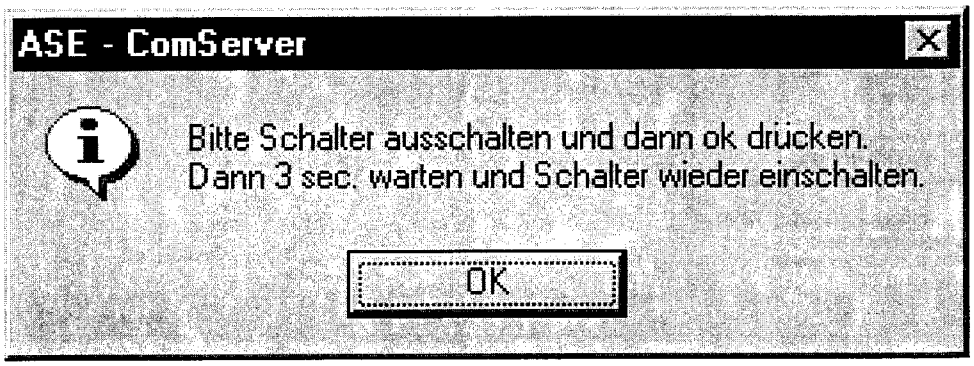
You must carry out an initialisation procedure to make sure that there are no communication errors between the car radio and the PC software.

1. Double-click the command "Mausbus UNLOCK" as illustrated.

2. **Then proceed as follows (make sure to observe the correct sequence):**

a) Turn off the switch "Reset **B**".
b) Click "OK" to confirm the following dialogue box (mouse click or by pressing RETURN key).
c) Turn on the switch "Reset **B**" after 3 - 5 seconds.



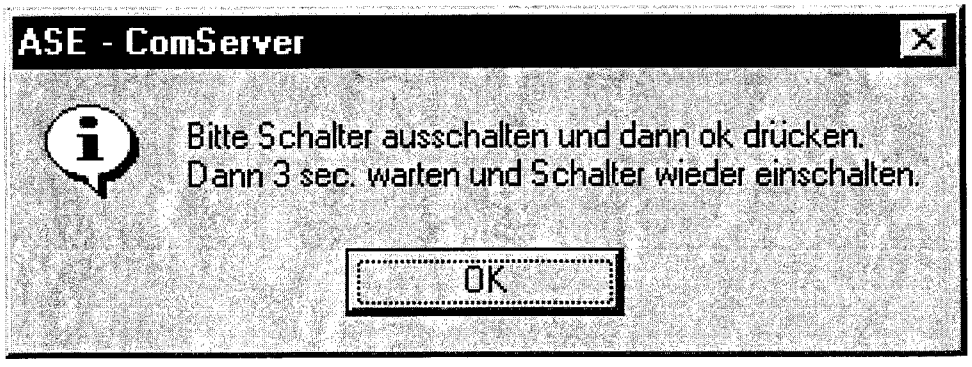

Nach ca. 20 Sekunden erscheint eine neue Aufforderung:

3. **Bitte halten Sie die unten stehende Reihenfolge ein:**

a) Schalten Sie den Resetschalter **B** aus.
b) Bestätigen Sie im Dialogfeld mit OK (Mausklick oder ENTER).
c) Schalten den Resetschalter **B** nach 3-5 Sekunden ein.

You will see the following dialogue box after approximately 20 seconds:

3. **Please make sure to observe the correct sequence of these processing steps:**
a) Turn off the switch "Reset **B**".
b) Press "OK" to confirm after 10 seconds .
c) Turn on the switch "Reset **B**".




Im Ausgabefenster des ComServers erscheint "Init OK, Remote OK".

"Init = OK" and "Remote = OK" appears in the ComServer's output window.

## (D) 17.0 Neues Start Up in das EE-Prom schreiben
(nur Dekodierberechtigte Servicestellen)

**Es gibt zwei Gründe um ein Start Up in das EE-Prom schreiben zu müssen:**

Das EE-Prom ist defekt und muß gewechselt werden.
Es gibt eine neue "Start Up - Software".

**Nach dem Sart Up müssen folgende Arbeiten über MAUS Bus durchgeführt werden (die Reihenfolge ist einzuhalten):**

Code programmieren (Kapitel 18, nur Din Gerät)
Seriennummer schreiben (Kapitel 19.2)
Reparaturdatum schreiben (Kapitel 19.2)
Geräteindex schreiben (Kapitel 19.2)
HW - Index Kappe schreiben (Kapitel 19.2)
Verpackungstyp 02 einstellen (Kapitel 19.2)
Fehlerspeicher zurücksetzen (Kapitel 19.2)
Tunerumschaltung einstellen (Kapitel 20)
Auslieferungszustand einstellen (Kapitel 19.2)
Suchlaufstoppschwellen programmieren (Kapitel 20)
Mausbus verriegeln (Kapitel 20)

**Es ist unbedingt darauf zu achten, daß vor der Start Up progrmmierung der Dongle im LPT - Port (Druckerschnittstelle) gesteckt wird (siehe Kapitel 12.2e).**

1. Initialisieren Sie das Programm mit dem Autoradio durch den Befehl "Mausbus UNLOCK" (siehe Kapitel 16.0, Seite 22).
2. Klicken Sie mit einem Doppelklick der Maus auf das Kommando "Level 0 protected einschalten".
3. Bitte ignorieren Sie die nächste Aufforderung und bestätigen im Dialogfeld mit OK (Mausklick oder ENTER).

## (GB) 17.0 Writing the new Start Up into EEPROM
(authorised decoding agents only)

**A Start Up may be written into the EEPROM for the following reasons:**

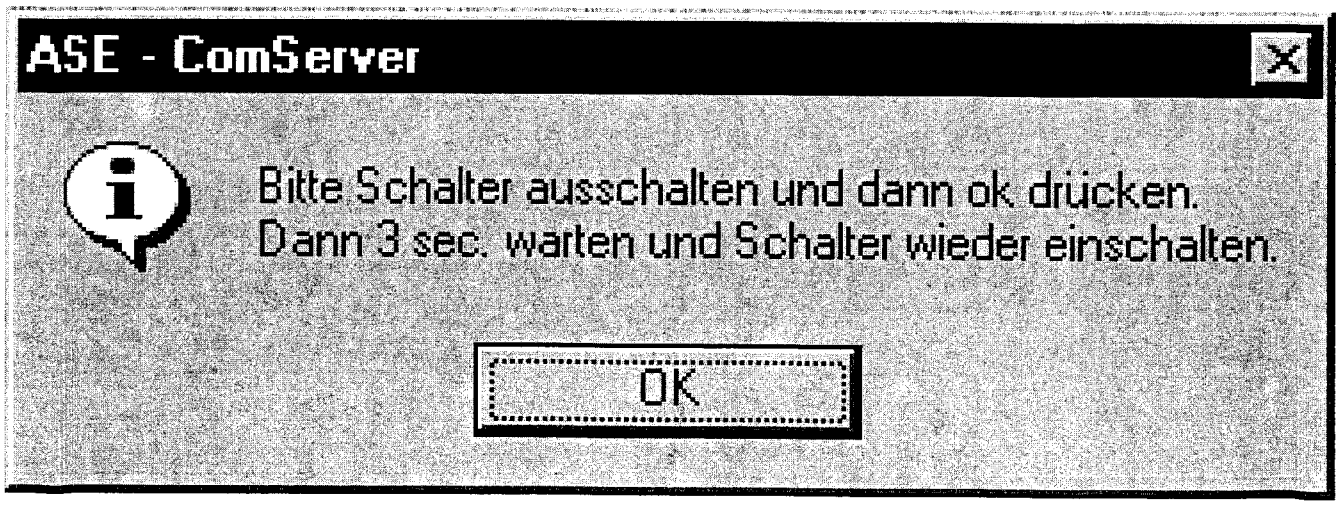
EEPROM is defective and must be replaced.
A new "Start Up - software" is available.

**Following the start-up process, the following activities have to be performed through the MAUS bus (make sure to observe this order):**

Programme code (chapter 18, DIN unit only)
Write serial number (chapter 19.2)
Write repair date (chapter 19.2)
Write radio index (chapter 19.2)
Write HW index for fascia (chapter 19.2)
Set package type 02 (chapter 19.2)
Reset error memory (chapter 19.2)
Select correct tuner mode (chapter 20)
Adjust ex-factory condition (chapter 19.2)
Programme seek tuning stop thresholds (chapter 20)
Lock MAUS bus (chapter 20)

**Before starting the programming of start up, make sure to plug the dongle into the LPT printer port (see chapter 12.2e).**

1. Double-click the "Mausbus UNLOCK" command (see chapter 16.0, page 22) to initialise the car radio and the ComServer software.
2. Double-click the command "Level 0 protected einschalten".
3. Please ignore the next system prompt and confirm this dialogue box with OK (mouse click or by pressing the RETURN key).




Im Ausgabefenster des ComServers erscheint "Init OK, Mausbus Level 0 freigeschaltet".

The following information appears in the ComServer's output window :"Init OK, MAUS Level 0 freigeschaltet".

## (D) 17.0 Neues Start Up in das EE-Prom schreiben
(nur Dekodierberechtigte Servicestellen)

4. Starten Sie die Start Up Prozedur mit einem Doppelklick auf das Kommando z.B.: "Start Up DIN programmieren".

Im Ausgabefenster des ComServers erscheint "Start Up Programmierung OK".

### Din Geräte

**Hiernach bitte weiter mit Kapitel 18** (Code programmieren).

### E39 und E46 Geräte

**Hiernach bitte weiter mit Kapitel 19.2** (Austausch-Aufbereitung, Mausbuskommandos).

## (GB) 17.0 Writing the new Start Up into EEPROM
(authorised decoding agents only)

4. Start the Start Up procedure by double-clicking for example "Start Up DIN programmieren" command.

The ComServer's output window appears "Start-up Programmierung = OK".

### DIN equipment

**Please continue with chapter 18** (code programming).

### E39 and E46 equipment

**Please continue with chapter 19.2** (swap refurbishing; MAUS bus commands).

## (D) 18.0 Code programmieren (nur Din)
(nur Dekodierberechtigte Servicestellen)

Es Gibt zwei Codierungsarten:

Den Euro (4-stellig)
Den Non Euro (USA 5-stellig)

### Beispiel EURO code:

**Es ist unbedingt darauf zu achten, daß vor der Dekodierung der Dongle im LPT - Port (Druckerschnittstelle) gesteckt wird (siehe Kapitel 12.2e).**

1. Initialisieren Sie das Programm mit dem Autoradio durch den Befehl "Mausbus UNLOCK" (siehe Punkt 16.0, Seite 22).

2. Klicken Sie mit einem Doppelklick der Maus auf das Kommando "Level 0 protected einschalten".

Bitte ignorieren Sie die nächste Aufforderung und bestätigen im Dialogfeld mit OK (Mausklick oder ENTER).

Im Ausgabefenster des ComServers erscheint "Init OK, Mausbus Level 0 freigeschaltet".

3. Klicken Sie mit der Maus auf das Kommando "EURO Code Programmierung".

4. Geben Sie nun in das Fenster die 4-stellig bekannte Code-nummer ein.

**Es ist ganz wichtig, daß Sie den richtig ermittelten BMW-Code in das Eingabefenster mit einer "0" vor jeder Ziffer eingeben(zum Beispiel 6221 = 06020201).**

## (GB) 18.0 Code programming (DIN equipment only)
(authorised decoding agents only)

There are two encoding modes available:

Euro (4-digit)
Non Euro (USA 5-digit)

### Example EURO code:

**Before starting the decoding process, make sure to plug the dongle into the LPT printer port (see chapter 12.2e).**

1. Use the "Mausbus UNLOCK" command to initialise communication between the software and the car radio (see item 16.0, page 22).

2. Double-click the command "Level 0 protected einschalten".

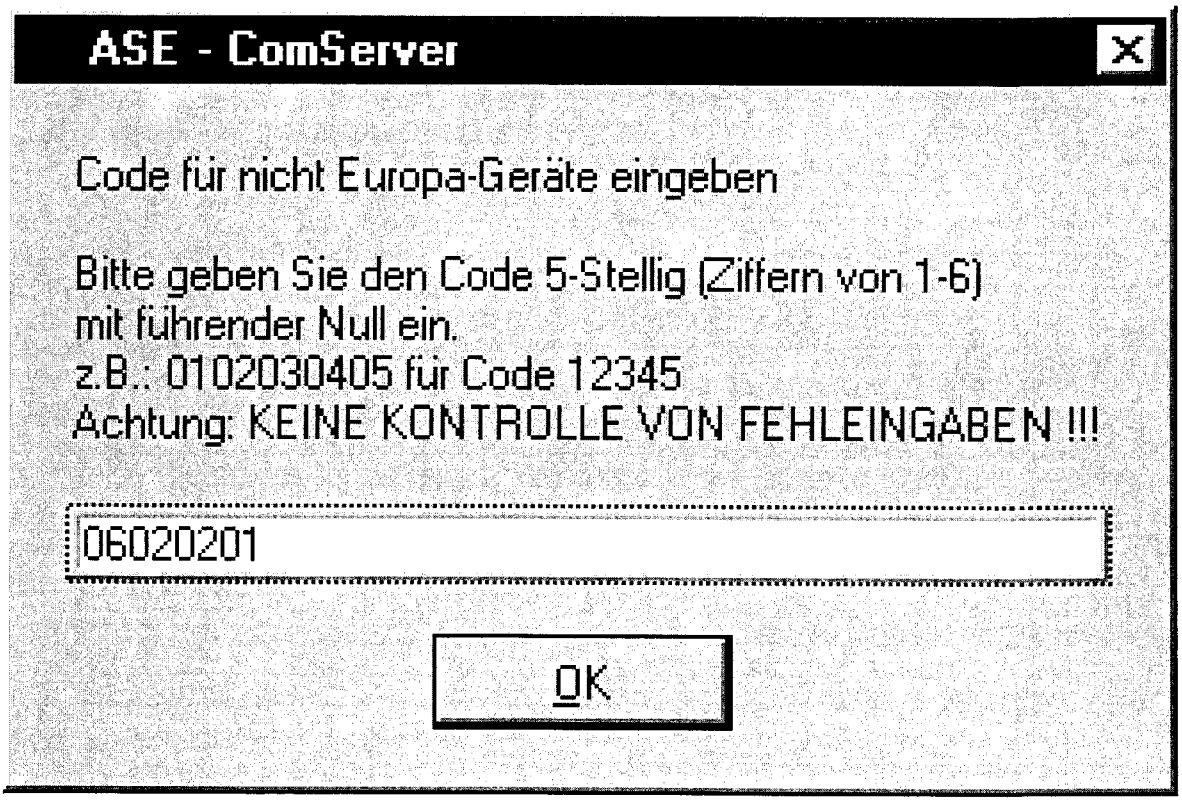
Please ignore the next system prompt and confirm this dialogue box with OK (mouse click or by pressing the RETURN key).

The following information appears in the ComServer's output window :"Init OK, MAUS Level 0 freigeschaltet".

3. Double-click the command "EURO Code Programmierung".

4. Now enter the known 4-digit code number into the window box.

**Important note:**
**Following the code programming procedure, make sure to activate the delivery condition „AREA EUROPE" and to re-lock the MAUS bus.**


ASE - ComServer
Code für nicht Europa-Geräte eingeben
Bitte geben Sie den Code 5-Stellig (Ziffern von 1-6)
mit führender Null ein.
z.B.: 0102030405 für Code 12345
Achtung: KEINE KONTROLLE VON FEHLEINGABEN !!!
06020201
OK

5. Nach der Code - Eingabe (siehe Beispiel) bestätigen Sie bitte mit "OK".
Im Ausgabefenster des ComServers erscheint "Code Programmierung = OK".

5. Following the entry of the code number (see example), click "OK" to confirm.
The ComServer's output window appears "Code Programmierung = OK".

## (D) 18.0 Code programmieren (nur Din)
(nur Dekodierberechtigte Servicestellen)

Es ist ganz wichtig, daß Sie nach der Code Programmierung den Auslieferungszustand "AREA EUROPE" aktivieren und den Mausbus wieder verriegeln.

5. Klicken Sie mit einem Doppelklick der Maus auf das Kommando "Level 0 einschalten" (/ / / Auslieferungszustand \ \ \).

Bitte ignorieren Sie die nächste Aufforderung und bestätigen im Dialogfeld mit OK (Mausklick oder ENTER).
Im Ausgabefenster des ComServers sollte "Init=OK, Remote =OK" erscheinen.

6. Klicken Sie mit einem Doppelklick der Maus auf das Kommando "AREA EUROPE einstellen".

Im Ausgabefenster des ComServers erscheint "Tunerbereich = OK".

7. Klicken Sie mit einem Doppelklick der Maus auf das Kommando "Mausbus LOCK".

Im Ausgabefenster des ComServers erscheint "LOCK = OK".

## (GB) 18.0 Code programming (DIN equipment only)
(authorised decoding agents only)

Important note: Following the code programming procedure, make sure to activate the delivery condition „AREA EUROPE“ and to re-lock the MAUS bus.

5. Double-click the command "Level 0 einschalten" (/ / / Auslieferungszustand \ \ \).

Please ignore the next system prompt and confirm this dialogue box with OK (mouse click or by pressing the RETURN key).
The following information appears in the ComServer's output window :"Init OK, Remote =OK"

6. Double-click the command "AREA EUROPE einstellen".

The following information appears in the ComServer's output window :"Tunerbereich = OK" .

7. Double-click the command "Mausbus LOCK".

The following information appears in the ComServer's output window :"LOCK =OK".

## (D) 19.0 Austausch - Aufbereitung (nur für AT Werkstätten)

Die Austauschaufbereitung setzt sich aus folgenden Teilen zusammen:

**19.1 Hardwareänderungen nach der "Indizes Liste"**

Hardware-Index Hauptlatte.
Hardware-Index Schalterplatte.
Hardware-Index CD - Laufwerksplatte.

**19.2 Mausbuskommandos über den "ComServer"**
(die Reihenfolge ist einzuhalten).

Seriennummer schreiben.
Reparaturdatum schreiben.
Geräte - Index schreiben (Aufkleber auf Gerät und Displayanzeige müssen übereinstimmen).
HW - Index der Kappe schreiben.
Austausch - Verpackungstyp einstellen.
Fehlerspeicher zurücksetzen.
Auslieferungszustand: AREA EUROPE einstellen.

### 19.1 Hardwareänderungen nach der "Indizes Liste"

Nach jedem Hardware - Umbau der Hauptplatte, der Schalterplatte und der CD Laufwerkplatte müssen Widerstands Spannungsteiler in den einzelnen Platten mit Hilfe des Schaltbildes geändert werden. Die Indizes Liste, nach der diese Umbauten durchgeführt werden, wird von K7/VKD3 gepflegt.

**HW - Index Hauptplatte**

R900/R902 und R905/R908 nach der unten stehenden Tabelle ändern. Den HW - Index entnehmen Sie aus der Index Liste (BMW CD43 Indizes).

Beispiel: **HW - Stand 15**

Ziffer 1 = R900 (47k); R902 (5,6K)
Ziffer 5 = R905 (27k); R908 (27k)

## (GB) 19.0 Swap refurbishing (swap workshops only)

Swap refurbishing comprises the following elements:

**19.1 Hardware changes in accordance with the „indices list"**

Hardware index main board
Hardware index switch board
Hardware index CD drive board

**19.2 MAUS bus commands via the „ComServer"**
(make sure to observe this order).

Write serial number.
Write repair date .
Write radio index (sticker attached to the set and display information must be identical).
Write hardware index of fascia.
Set swap packaging type.
Reset error memory.
Delivery condition: set to AREA EUROPE

### 19.1 Hardware changes in accordance with the „indices list"

Following each hardware modification of the main board, switch board or CD drive board, it will become necessary to change the relevant resistor voltage dividers in the individual boards by means of the circuit diagram. The corresponding indices list to be adhered to for these conversions is maintained by K7/VKD3.

**HW index main board**

Change R900/R902 and R905/R908 in accordance with the below-mentioned table. For the HW index please refer to the index list (BMW CD43 indices).

Example: **HW index 15**

Digit 1 = R900 (47k); R902 (5.6k)
Digit 5 = R905 (27k)/R908 (27k)

**Hauptplatte / mainboard**

| HW Index | Zehnerstelle Tens digit | Wert Value | MP INDEX1 | Einerstelle Units digit | Wert Value | MP INDEX2 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | R900<br>R902 | 47k<br>0R | 0 Volt/volts | R905<br>R908 | 47k<br>0R | 0 Volt/volts |
| 1 | R900<br>R902 | 47k<br>5,6k | 0,5 Volt/volts | R905<br>R908 | 47k<br>5,6k | 0,5 Volt/volts |
| 2 | R900<br>R902 | 47k<br>12k | 1 Volt/volts | R905<br>R908 | 47k<br>12k | 1 Volt/volts |
| 3 | R900<br>R902 | 27k<br>12k | 1,5 Volt/volts | R905<br>R908 | 27k<br>12k | 1,5 Volt/volts |
| 4 | R900<br>R902 | 27k<br>18k | 2 Volt/volts | R905<br>R908 | 27k<br>18k | 2 Volt/volts |
| 5 | R900<br>R902 | 27k<br>27k | 2,5 Volt/volts | R905<br>R908 | 27k<br>27k | 2,5 Volt/volts |
| 6 | R900<br>R902 | 18k<br>27k | 3 Volt/volts | R905<br>R908 | 18k<br>27k | 3 Volt/volts |
| 7 | R900<br>R902 | 12k<br>27k | 3,5 Volt/volts | R905<br>R908 | 12k<br>27k | 3,5 Volt/volts |
| 8 | R900<br>R902 | 12k<br>47k | 4 Volt/volts | R905<br>R908 | 12k<br>47k | 4 Volt/volts |
| 9 | R900<br>R902 | 5,6k<br>47k | 4,5 Volt/volts | R905<br>R908 | 5,6k<br>47k | 4,5 Volt/volts |
| Ungültig<br>Invalid | R900<br>R902 | X<br>X | 5 Volt/volts | R905<br>R908 | X<br>X | 5 Volt/volts |

**0R = 8 950 155 000**
**5,6k = 8 950 155 563**
**12k = 8 950 155 124**
**18k = 8 950 155 184**
**27k = 8 950 155 274**
**47k = 8 950 155 474**

## (D) 19.1 Hardwareänderungen nach der "Indizes Liste" (nur für AT Werkstätten)

**HW Index für die Schalterplatte E46 und DIN**

Nach jedem Hardware - Umbau der Schalterplatte müssen Sie den Spannungsteiler R1032/R1039 und R1041/R1043 nach der unten stehenden Tabelle ändern.

Den HW - Index entnehmen Sie aus der Index Liste (BMW CD43 Indizes).
Der ermittelte/umgebaute HW - Indexwert muß via Mausbus (Kapitel 19.2) eingegeben werden.

Beispiel: **HW - Stand 47**

Ziffer 4 = R1032 (27k); R1039 (18K)
Ziffer 7 = R1041 (27k); R1043 (12k)

Die Spannungsteiler der Schalterplatte werden nicht mit einer Plusspannung versorgt. Daher ist es notwendig, daß Sie eine externe Spannung von 5 Volt an MP 1051 zuführen.

## (GB) 19.1 Hardware changes in accordance with the „indices list" (swap workshops only)

**HW index for the switch board E46 und DIN**

Following each hardware modification of the switch board, it will become necessary to change the relevant voltage divider R1032/R1039 and R1041/R1043 in accordance with the below-mentioned table.
For the HW index please refer to the index list (BMW CD43 indices).
The identified/converted HW index value must be entered via the MAUS bus (chapter 19.2).

Example: **HW index 47**

Digit 4 = R1032 (27k); R1039 (18K)
Digit 7 = R1041 (27k); R1043 (12k)

The switch board's voltage dividers are not supplied with a positive voltage. Therefore it is necessary to apply an external 5 V voltage to MP 1051.

| Schalterplatte / Keyboard | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **HW Index** | **Zehnerstelle Tens digit** | **Wert Value** | **MP 1050** | **Einerstelle Units digit** | **Wert Value** | **MP 1052** |
| 0 | R1032<br>R1039 | 47k<br>0R | 0 Volt/volts | R1043<br>R1041 | 47k<br>0R | 0 Volt/volts |
| 1 | R1032<br>R1039 | 47k<br>5,6k | 0,5 Volt/volts | R1043<br>R1041 | 47k<br>5,6k | 0,5 Volt/volts |
| 2 | R1032<br>R1039 | 47k<br>12k | 1 Volt/volts | R1043<br>R1041 | 47k<br>12k | 1 Volt/volts |
| 3 | R1032<br>R1039 | 27k<br>12k | 1,5 Volt/volts | R1043<br>R1041 | 27k<br>12k | 1,5 Volt/volts |
| 4 | R1032<br>R1039 | 27k<br>18k | 2 Volt/volts | R1043<br>R1041 | 27k<br>18k | 2 Volt/volts |
| 5 | R1032<br>R1039 | 27k<br>27k | 2,5 Volt/volts | R1043<br>R1041 | 27k<br>27k | 2,5 Volt/volts |
| 6 | R1032<br>R1039 | 18k<br>27k | 3 Volt/volts | R1043<br>R1041 | 18k<br>27k | 3 Volt/volts |
| 7 | R1032<br>R1039 | 12k<br>27k | 3,5 Volt/volts | R1043<br>R1041 | 12k<br>27k | 3,5 Volt/volts |
| 8 | R1032<br>R1039 | 12k<br>47k | 4 Volt/volts | R1043<br>R1041 | 12k<br>47k | 4 Volt/volts |
| 9 | R1032<br>R1039 | 5,6k<br>47k | 4,5 Volt/volts | R1043<br>R1041 | 5,6k<br>47k | 4,5 Volt/volts |

| | | |
|---|---|---|
| **0R** | **=** | **8 950 210 000** |
| **5,6k** | **=** | **8 950 210 563** |
| **12k** | **=** | **8 950 210 124** |
| **18k** | **=** | **8 950 210 184** |
| **27k** | **=** | **8 950 210 274** |
| **47k** | **=** | **8 950 210 474** |

## (D) 19.1 Hardwareänderungen nach der "Indizes Liste" (nur für AT Werkstätten)

**HW Index für die Schalterplatte E39**

Nach jedem Hardware - Umbau der Schalterplatte müssen Sie den Spannungsteiler R1050/R1051 und R1052/R1053 nach der unten stehenden Tabelle ändern.

Den HW - Index entnehmen Sie aus der Index Liste (BMW CD43 Indizes).
Der ermittelte/umgebaute HW - Indexwert muß via Mausbus (Kapitel 19.2) eingegeben werden.

Beispiel: **HW - Stand 19**

Ziffer 1 = R1050 (5,6K); R1051 (47k)
Ziffer 9 = R1052 (5,6k); R1053 (47k)

Die Spannungsteiler der Schalterplatte werden nicht mit einer Plusspannung versorgt. Daher ist es notwendig, daß Sie eine externe Spannung von 5 Volt an MP 1051 zuführen.

## (GB) 19.1 Hardware changes in accordance with the „indices list" (swap workshops only)

**HW index for the switch board E39**

Following each hardware modification of the switch board, it will become necessary to change the relevant voltage divider R1050/R1051 and R1052/R1053 in accordance with the below-mentioned table.
For the HW index please refer to the index list (BMW CD43 indices).
The identified/converted HW index value must be entered via the MAUS bus (chapter 19.2).

Example: **HW index 19**

Digit 1 = R1050 (5,6K); R1051 (47k)
Digit 9 = R1052 (5,6k); R1053 (47k)

The switch board's voltage dividers are not supplied with a positive voltage. Therefore it is necessary to apply an external 5 V voltage to MP 1051.

| Schalterplatte / Keyboard | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **HW Index** | **Zehnerstelle Tens digit** | **Wert Value** | **MP 1050** | **Einerstelle Units digit** | **Wert Value** | **MP 1052** |
| 0 | R1051<br>R1050 | 47k<br>0R | 0 Volt/volts | R1052<br>R1053 | 47k<br>0R | 0 Volt/volts |
| 1 | R1051<br>R1050 | 47k<br>5,6k | 0,5 Volt/volts | R1052<br>R1053 | 47k<br>5,6k | 0,5 Volt/volts |
| 2 | R1051<br>R1050 | 47k<br>12k | 1 Volt/volts | R1052<br>R1053 | 47k<br>12k | 1 Volt/volts |
| 3 | R1051<br>R1050 | 27k<br>12k | 1,5 Volt/volts | R1052<br>R1053 | 27k<br>12k | 1,5 Volt/volts |
| 4 | R1051<br>R1050 | 27k<br>18k | 2 Volt/volts | R1052<br>R1053 | 27k<br>18k | 2 Volt/volts |
| 5 | R1051<br>R1050 | 27k<br>27k | 2,5 Volt/volts | R1052<br>R1053 | 27k<br>27k | 2,5 Volt/volts |
| 6 | R1051<br>R1050 | 18k<br>27k | 3 Volt/volts | R1052<br>R1053 | 18k<br>27k | 3 Volt/volts |
| 7 | R1051<br>R1050 | 12k<br>27k | 3,5 Volt/volts | R1052<br>R1053 | 12k<br>27k | 3,5 Volt/volts |
| 8 | R1051<br>R1050 | 12k<br>47k | 4 Volt/volts | R1052<br>R1053 | 12k<br>47k | 4 Volt/volts |
| 9 | R1051<br>R1050 | 5,6k<br>47k | 4,5 Volt/volts | R1052<br>R1053 | 5,6k<br>47k | 4,5 Volt/volts |

| | | |
|---|---|---|
| **0R** | = | **8 950 210 000** |
| **5,6k** | = | **8 950 210 563** |
| **12k** | = | **8 950 210 124** |
| **18k** | = | **8 950 210 184** |
| **27k** | = | **8 950 210 274** |
| **47k** | = | **8 950 210 474** |

## (D) 19.1 Hardwareänderungen nach der "Indizes Liste" (nur für AT Werkstätten)

**HW Index CD - Laufwerkplatte**

Nach jedem Hardware - Umbau des CD Laufwerkes müssen Sie den Spannungsteiler R5249/R5248 nach der unten stehenden Tabelle ändern.
Den HW - Index entnehmen Sie aus der Index Liste (BMW CD43 Indizes).

Beispiel: **HW - Stand 04**

R5249 = 33k
R5248 = 2,7k

## (GB) 19.1 Hardware changes in accordance with the „indices list" (swap workshops only)

**HW Index for the CD drive board.**

Following each hardware modification of the CD drive, it will become necessary to change the relevant voltage divider R5249/ R5248 in accordance with the below-mentioned table.
For the HW index please refer to the index list (BMW CD43 indices).

Example: **HW - Stand 04**

R5249 = 33k
R5248 = 2.7k

| Steuerplatte / Keyboard | | |
|---|---|---|
| **HW Index** | **Teiler** | **Wert** |
| 01 | R5249 | n.b. |
| | R5248 | 1k |
| 02 | R5249 | 47k |
| | R5248 | 3,3k |
| 03 | R5249 | 18k |
| | R5248 | 2,7k |
| 04 | R5249 | 33k |
| | R5248 | 8,2k |
| 05 | R5249 | 33k |
| | R5248 | 12k |
| 06 | R5249 | 6,8k |
| | R5248 | 3,3k |
| 07 | R5249 | 15k |
| | R5248 | 10k |
| 08 | R5249 | 3,9k |
| | R5248 | 3,3k |
| 09 | R5249 | 3,3k |
| | R5248 | 3,9k |
| 10 | R5249 | 22k |
| | R5248 | 33k |
| 11 | R5249 | 3,3k |
| | R5248 | 6,8k |
| 12 | R5249 | 12k |
| | R5248 | 33k |
| 13 | R5249 | 8,2k |
| | R5248 | 33k |
| 14 | R5249 | 2,7k |
| | R5248 | 18k |
| 15 | R5249 | 3,3k |
| | R5248 | 47k |
| 16 | R5249 | 1k |
| | R5248 | n.b. |

| | | |
|---|---|---|
| **0R** | = | **8 950 210 000** |
| **1k** | = | **8 950 210 103** |
| **2,7k** | = | **8 950 210 273** |
| **3,3k** | = | **8 950 210 333** |
| **3,9k** | = | **8 950 210 393** |
| **6,8k** | = | **8 950 210 683** |
| **8,2k** | = | **8 950 210 823** |
| **10k** | = | **8 950 210 104** |
| **12k** | = | **8 950 210 124** |
| **15k** | = | **8 950 210 154** |
| **18k** | = | **8 950 210 184** |
| **22k** | = | **8 950 210 224** |
| **33k** | = | **8 950 210 334** |
| **47k** | = | **8 950 210 474** |

## (D) 19.2 Austausch - Aufbereitung Mausbuskommandos über den "ComServer" (nur für AT Werkstätten)

1. Initialisieren Sie das Programm mit dem Autoradio durch den Befehl "Mausbus UNLOCK" (siehe Kapitel 16.0, Seite 22).

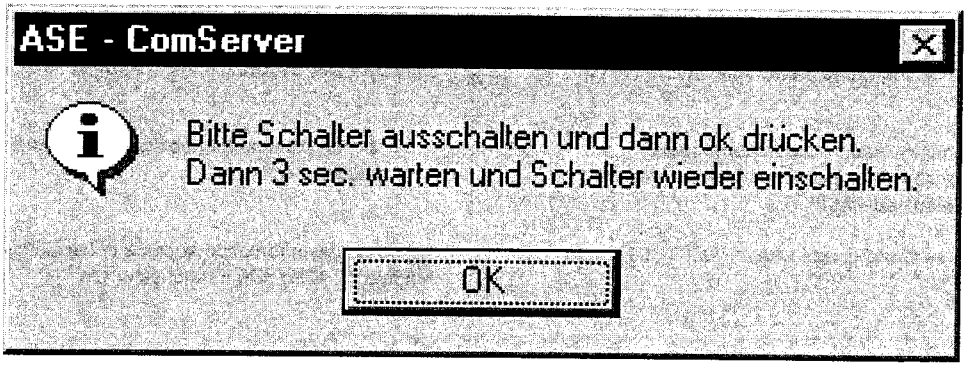
2. Klicken Sie mit einem Doppelklick der Maus auf das Kommando "Level 0 protected einschalten".

Bitte ignorieren Sie die unten stehende Aufforderung und bestätigen im Dialogfeld mit OK (Mausklick oder ENTER).

## (GB) 19.2 Swap refurbishing MAUS bus commands via the „ComServer“ (swap workshops only)

1. Double-click the "Mausbus UNLOCK" command (see chapter 16.0, page 22) to initialise the car radio and the ComServer software.
2. Double-click the command "Level 0 protected einschalten".

Please ignore the following system message and continue by clicking OK or pressing the Return key.




3. Klicken Sie mit einem Doppelklick der Maus auf das Kommando "Seriennummer schreiben".

4. In dem folgenden Fenster tragen Sie bitte die Hexadezimal-code-Ziffer des Seriennummer-Buchstabens ein (siehe Liste) und bestätigen danach mit "OK".

**Beispiel:**

**W1476137**

3. Double-click the command "Seriennummer schreiben".

4. In the following window, please enter the hexadecimal code digit of the letter included in the serial number (see list) and confirm with OK.

**Example:**

**W1476137**

| | |
|---|---|
| **1998 W = 57** | 2005 5 = 35 |
| 1999 X = 58 | 2006 6 = 36 |
| 2000 Y = 59 | 2007 7 = 37 |
| 2001 1 = 31 | 2008 8 = 38 |
| 2002 2 = 32 | 2009 9 = 39 |
| 2003 3 = 33 | 2010 A = 41 |
| 2004 4 = 34 | |

5. In dem nächsten Fenster tragen Sie bitte die Seriennummer ein und bestätigen danach mit "OK".

Im Ausgabefenster des ComServers erscheint "Seriennummer schreiben = OK".

6. Als nächsten Schritt führen Sie das Kommando "Reparatur-datum schreiben" mit einem Doppelklick der Maus aus. Geben Sie bitte zuerst die Kalenderwoche und danach das Jahr ein.

**Beispiel:** **Kalenderwoche 35 / Jahr 1999**

Im Ausgabefenster des ComServers sollte "REPTYPE OK" erscheinen.

5. Enter the serial number into the next window and confirm with OK.

The following information appears in the ComServer's output window: „Seriennummer schreiben = OK“.

6. Now double-click the command „Reparaturdatum schreiben“. Please enter the calendar week first and then the year.

**Example:** **calendar week 35 / year 1999**

The following information should now read in the ComServer's output window: „REPTYPE OK“.

## (D) 19.2 Austausch - Aufbereitung Mausbuskommandos über den "ComServer" (nur für AT Werkstätten)

7. Als nächsten Schritt müssen Sie das Kommando "GI - Index schreiben" mit einem Doppelklick der Maus ausführen.

   Bitte geben Sie den Index aus der Liste der Indizes ein.

Im Ausgabefenster des ComServers erscheint "GI = OK".

8. Führen Sie das Kommando "HW - Index Kappe schreiben" mit einem Doppelklick der Maus aus.

Übernehmen Sie bitte den ermittelten/umgebauten Wert aus dem Kapitel 19.1 Hardware - Index Schalterplatte (siehe Seite 28+29).

Im Ausgabefenster des ComServers erscheint "HICAP = OK".

9. Als nächsten Schritt müssen Sie das Kommando "Verpackungstyp 02 = Exchange schreiben" mit einem Doppelklick der Maus ausführen.

Im Ausgabefenster des ComServers sollte "PACKTYPE Exchange = OK" erscheinen.

10. Danach müssen Sie das Kommando "Fehlerspeicher zurücksetzen" mit einem Doppelklick der Maus ausführen.

Im Ausgabefenster des ComServers erscheint "Rücksetzen = OK".

11. Klicken Sie mit einem Doppelklick der Maus auf das Kommando "Level 0 einschalten" (/ / / Auslieferungszustand \ \ \).

Bitte ignorieren Sie die nächste Aufforderung und bestätigen im Dialogfeld mit OK (Mausklick oder ENTER).
Im Ausgabefenster des ComServers erscheint "Init=OK, Remote =OK" erscheinen.

12. Klicken Sie mit einem Doppelklick der Maus auf das Kommando "AREA EUROPE einstellen".

Im Ausgabefenster des ComServers erscheint "AREA EUROPE = OK" erscheinen.

13. Klicken Sie mit einem Doppelklick der Maus auf das Kommando "Mausbus LOCK".

Im Ausgabefenster des ComServers erscheint "LOCK = OK".

## (GB) 19.2 Swap refurbishing MAUS bus commands via the „ComServer“ (swap workshops only)

7. The next command to be double-clicked is "GI - Index schreiben"

   Please enter the corresponding index from the indices list.

The following information appears in the ComServer's output window :"GI = OK".

8. The next command to be double-clicked is "HW - Index Kappe schreiben".

Please adopt the identified/converted value from chapter 19.1 Hardware index switch board (see pages 28 and 29).

„HICAP = OK“ appears in the ComServer's output window.

9. The next command to be double-clicked is "Verpackungstyp 02 = Exchange schreiben".

The following information appears in the ComServer's output window :"PACKTYPE Exchange = OK".

10. Now reset the error memory by double-clicking the command „Fehlerspeicher zurücksetzen“.

The following information appears in the ComServer's output window :"Rücksetzen = OK".

11. Double-click the command "Level 0 einschalten" (/ / / Auslieferungszustand \ \ \).

Please ignore the next system prompt and confirm this dialogue box with OK (mouse click or by pressing the RETURN key).
The following information appears in the ComServer's output window :"Init OK, Remote =OK"

12. Double-click the command "AREA EUROPE einstellen".

The following information should now appear in the ComServer's output window :"AREA EUROPE = OK" .

13. Double-click the command "Mausbus LOCK".

The following information appears in the ComServer's output window :"LOCK =OK".

## (D) 20.0 Programmieren der Suchlauf - Stopschwellen + der RDS - Schwelle

Folgende Reihenfolge ist einzuhalten, wenn Sie mit der "ComServer" - Software die Suchlaufschwellen programmieren:

Tuner umschalten Japan / Europa.
FM - Suchlauf - Stopschwelle programmieren.
FM - RDS - Schwelle programmieren.
AM/MW - Suchlauf - Stopschwelle programmieren.
AM/LW - Suchlauf - Stopschwelle programmieren.
AREA EUROPE einschalten.
Maus Bus verriegeln (Maus Bus lock).

1. Initialisieren Sie das Programm mit dem Autoradio durch den Befehl "Mausbus UNLOCK" (siehe Punkt 16.0).

2. Klicken Sie mit einem Doppelklick der Maus auf das Kommando "Level 0 protected einschalten".

Bitte ignorieren Sie die nächste Aufforderung und bestätigen im Dialogfeld mit OK (Mausklick oder ENTER).

## (GB) 20.0 Programming the seek tuning stop thresholds + the RDS threshold

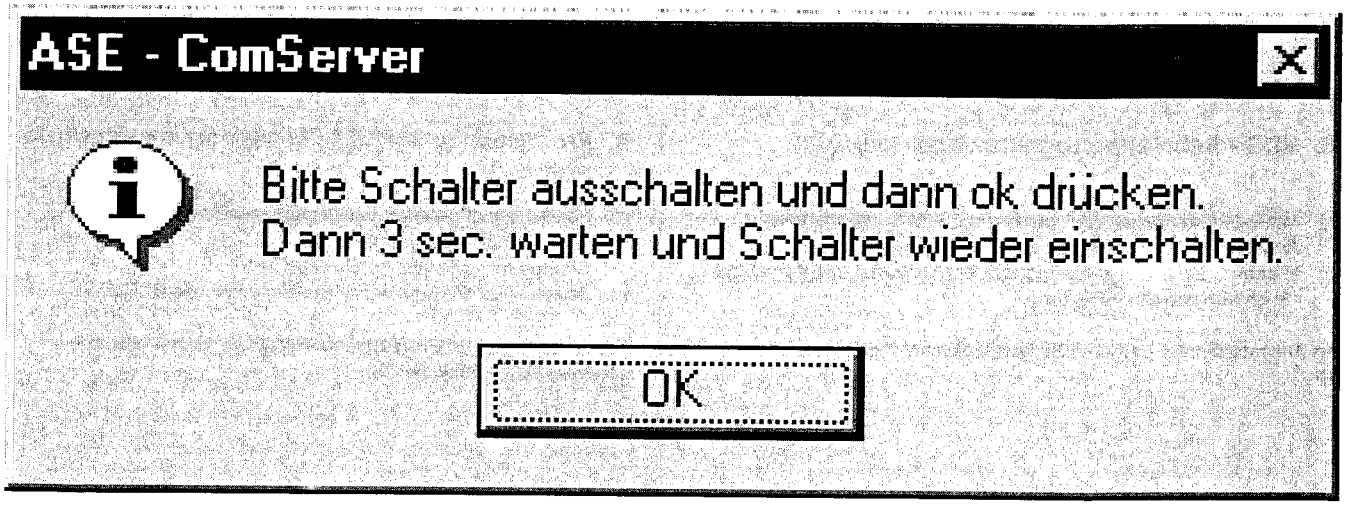
Please adhere to the following order of items when programming the seek tuning thresholds with the „ComServer" software:

Tuner setting Japan/Europe.
Program FM seek tuning stop threshold.
Program FM RDS threshold.
Program AM/MW seek tuning stop threshold.
Program AM/LW seek tuning stop threshold.
Activate AREA EUROPE.
Lock the MAUS bus.

1. Double-click the "Mausbus UNLOCK" command (see chapter 16.0) to initialise the car radio and the ComServer software.

2. Double-click the command "Level 0 protected einschalten".

Please ignore the next system prompt and confirm this dialogue box with OK (mouse click or by pressing the RETURN key).




Im Ausgabefenster des ComServers erscheint "Init OK, Mausbus Level 0 freigeschaltet".

Wählen Sie den Tunerbereich, den Sie für den folgenden Ablauf benötigen (Beispiel: Europa).

3. Klicken Sie mit einem Doppelklick der Maus auf das Kommando "Tunerumschaltung EUROPA".

Im Ausgabefenster des ComServers erscheint "Tunerumschaltung EUROPA" = OK".

4. Klicken Sie mit einem Doppelklick der Maus auf das Kommando "Level 1 einschalten".

Bitte ignorieren Sie die nächste Aufforderung und bestätigen im Dialogfeld mit OK (Mausklick oder ENTER).

The following information appears in the ComServer's output window :"Init OK, MAUS Level 0 freigeschaltet".

Select the tuner area required for the following process (example: Europe).

3. The next command to be double-clicked is "Tunerumschaltung EUROPA".

The following information should now appear in the ComServer's output window :Tunerumschaltung EUROPA" = OK".

4. Double-click the command "Level 1 einschalten".

Please ignore the next system prompt and confirm this dialogue box with OK (mouse click or by pressing the RETURN key).

## (D) 20.0 Programmieren der Suchlauf - Stopschwellen + der RDS - Schwelle

### 5. FM - Suchlauf - Stopschwelle programmieren

**Künstliche Antenne (8 627 105 356) verwenden.**

Betriebsart ..... FM
Signalquelle ..... Meßsender
f = 96,7 MHz, $f_{mod}$ = 1 kHz
Hub = 22,5 kHz
Signaleingang ..... E' = 16 dBµV

a) Stellen Sie den Meßsender auf 96,7 MHz, mit 22,5 kHz Hub und 1 kHz Modulation ein.
b) Speisen Sie das HF-Signal E' = 16 dBµV in die Antennenbuchse des Autoradios ein (Dämpfung der künstlichen Antenne beachten).
c) Klicken Sie mit einem Doppelklick der Maus auf das Kommando "96,7 MHz".

Im Ausgabefenster des ComServers erscheint "PLL set = OK".

d) Klicken Sie danach mit einem Doppelklick der Maus auf das Kommando "Suchlaufschwelle prog.".

Im Ausgabefenster des ComServers erscheint "Suchlaufschwelle programmieren = OK" erscheinen.

### 6. RDS - Schwelle programmieren (nur DIN)

a) Meßsendereinstellungen wie Punkt 5 (FM Suchlaufschwelle). Ändern Sie das HF-Signal auf E' = 29 dBµV.
b) Klicken Sie mit einem Doppelklick der Maus auf das Kommando "Suchlaufschwelle RDS prog.".

Im Ausgabefenster des ComServers erscheint "RDS Schwelle = OK".

### 7. AM / MW - Suchlauf - Stopschwelle programmieren

**Künstliche Antenne (8 627 105 356) verwenden.**

Betriebsart ..... AM / MW
Signalquelle ..... Meßsender
f = 900 kHz, $f_{mod}$ = 1 kHz
mod = 30 %
Signaleingang ..... E' = 18 dBµV (+Bedämpfung!)

a) Stellen Sie den Meßsender auf 900 kHz, mit 30 % Modulationsgrad und 1 kHz Modulation ein.
b) Speisen Sie das HF-Signal E' = 18 dBµV in die Antennenbuchse des Autoradios ein (Dämpfung der künstlichen Antenne beachten).
c) Klicken Sie mit einem Doppelklick der Maus auf das Kommando "900 kHz".

Im Ausgabefenster des ComServers erscheint "PLL set = OK".

d) Klicken Sie danach mit einem Doppelklick der Maus auf das Kommando "Suchlaufschwelle prog.".

Im Ausgabefenster des ComServers erscheint "Suchlaufschwelle programmieren = OK".

## (GB) 20.0 Programming the seek tuning stop thresholds + the RDS threshold

### 5. Programming the FM seek tuning stop threshold

**Use the dummy antenna (8 627 105 356).**

Operating mode ..... FM
Signal source ..... Signal generator
f = 96.7 MHz, $f_{mod}$ = 1 kHz
Hub = 22.5 kHz
Signal input ..... E' = 16 dBµV

a) Adjust the signal generator to 96.7 MHz, modulated with 1 kHz, 22.5 kHz deviation.
b) Feed the RF signal E' = 16 dBµV into the antenna input (observe the attenuation of the dummy antenna).

c) Double-click the command "96,7 MHz".

The following information appears in the ComServer's output window :"PLL set = OK".

d) The next command to be double-clicked is "Suchlaufschwelle prog.".

The following information appears in the ComServer's output window :"Suchlaufschwelle programmieren = OK".

### 6. Programming the RDS FM seek tuning threshold (only DIN)

a) For the signal generator settings please refer to point 5 (FM seek tuning stop threshold).
Change the RF signal to E' = 29 dBµV.
b) Double-click the command "Suchlaufschwelle RDS prog.".

The following information appears in the ComServer's output window :"RDS Schwelle OK".

### 7. Programming the AM / MW seek tuning stop threshold

**Use the dummy antenna (8 627 105 356).**

Operating mode ..... AM / MW
Signal source ..... Signal generator
f = 900 kHz, $f_{mod}$ = 1 kHz
mod = 30 %
Signal input ..... E' = 18 dBµV (+attenuation!)

a) Adjust the signal generator to 900 kHz, with 30 % modulation of 1 kHz.
b) Feed the RF signal E' = 18 dBµV into the antenna input (observe the attenuation of the dummy antenna).

c) Double-click the command "900 kHz".

The following information appears in the ComServer's output window :"PLL set = OK".

d) The next command to be double-clicked is "Suchlaufschwelle prog.".

The following information appears in the ComServer's output window :"Suchlaufschwelle programmieren = OK".

## (D) 20.0 Programmieren der Suchlauf - Stopschwellen + der RDS - Schwelle

### 8. AM / LW - Suchlauf - Stopschwelle programmieren

**Künstliche Antenne (8 627 105 356) verwenden.**

Betriebsart ..... AM / LW
Signalquelle ..... Meßsender
f = 207 kHz, $f_{mod}$ = 1 kHz
mod = 30 %
Signaleingang ..... E' = 18 dBµV (+Bedämpfung!)

a) Stellen Sie den Meßsender auf 207 kHz, mit 30 % Modulationsgrad und 1 kHz Modulation ein.
b) Speisen Sie das HF-Signal E' = 18 dBµV in die Antennenbuchse des Autoradios ein (Dämpfung der künstlichen Antenne beachten).
c) Klicken Sie mit einem Doppelklick der Maus auf das Kommando "207 kHz".

Im Ausgabefenster des ComServers erscheint "PLL set = OK".

d) Klicken Sie danach mit einem Doppelklick der Maus auf das Kommando "Suchlaufschwelle prog.".

Im Ausgabefenster des ComServers erscheint "Suchlaufschwelle programmieren = OK".

**Es ist ganz wichtig, daß Sie nach dem Programmieren der Suchlaufschwellen den Auslieferungszustand "AREA EUROPE" aktivieren und den Mausbus wieder verriegeln.**

9. Klicken Sie mit einem Doppelklick der Maus auf das Kommando "Level 0 einschalten" (/ / / Auslieferungszustand \ \ \).

10. **In der nächsten Aufforderung ist die Reihenfolge einzuhalten:**

a) Schalten Sie den Resetschalter **B** aus.

b) Bestätigen Sie im Dialogfeld mit OK (Mausklick oder ENTER).

c) Schalten den Resetschalter **B** nach 3-5 Sekunden ein.

## (GB) 20.0 Programming the seek tuning stop thresholds + the RDS threshold

### 8. Programming the AM / LW seek tuning stop threshold

**Use the dummy antenna (8 627 105 356).**

Operating mode ..... AM / LW
Signal source ..... Signal generator
f = 207 kHz, $f_{mod}$ = 1 kHz
mod = 30 %
Signal input ..... E' = 18 dBµV (+attenuation!)

a) Adjust the signal generator to 207 kHz, with 30 % modulation of 1 kHz.
b) Feed the RF signal E' = 18 dBµV into the antenna input (observe the attenuation of the dummy antenna).

c) Double-click the command "207 kHz".

The following information appears in the ComServer's output window :"PLL set = OK".

d) The next command to be double-clicked is "Suchlaufschwelle prog.".

The following information appears in the ComServer's output window :"Suchlaufschwelle programmieren = OK".

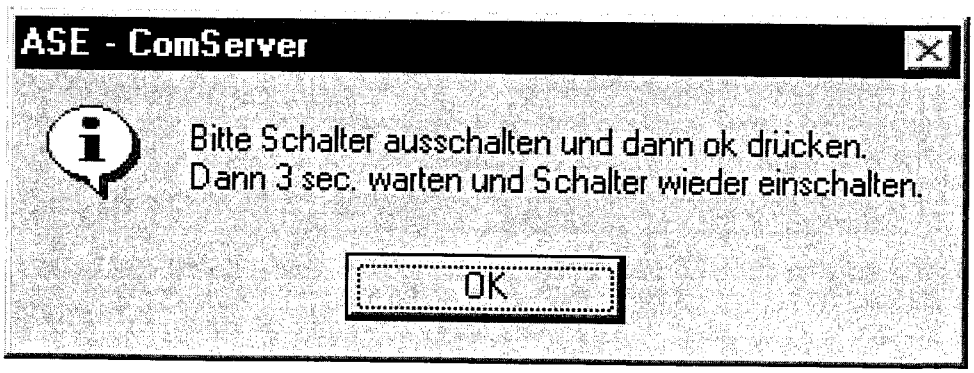
**Important note: Following the seek tuning threshold programming procedure, make sure to activate the delivery condition „AREA EUROPE" and to re-lock the MAUS bus.**

9. Double-click the command "Level 0 einschalten" (/ / / Auslieferungszustand \ \ \).

10. **Then proceed as follows (make sure to observe the correct sequence):**

a) Turn off the switch "Reset **B**".

b) Click "OK" to confirm the following dialogue box (mouse click or by pressing RETURN key).
c) Turn on the switch "Reset **B**" after 3 - 5 seconds.




Im Ausgabefenster des ComServers erscheint "Init=OK, Remote =OK".

"Init = OK" and "Remote OK" appears in the ComServer's output window.

## (D) 20.0 Programmieren der Suchlauf - Stopschwellen + der RDS - Schwelle

10. Klicken Sie mit einem Doppelklick der Maus auf das Kommando "AREA EUROPE einstellen".

Im Ausgabefenster des ComServers erscheint "Tunerbereich = OK".

11. Klicken Sie mit einem Doppelklick der Maus auf das Kommando "Mausbus LOCK".

Im Ausgabefenster des ComServers erscheint "LOCK = OK".

## (GB) 20.0 Programming the seek tuning stop thresholds + the RDS threshold

10. Double-click the command "AREA EUROPE einstellen".

The following information appears in the ComServer's output window :"Tunerbereich = OK" .

11. Double-click the command "Mausbus LOCK".

The following information appears in the ComServer's output window :"LOCK =OK".

**Blaupunkt-Werke GmbH Hildesheim**

**Änderungen vorbehalten!** Nachdruck - auch auszugsweise nur mit Quellenangabe gestattet.

Gedruckt in Deutschland
Printed in Germany by HDR

**Modification reserved!** Reproduction - also by extract only permitted with indication of sources used.

**BLAUPUNKT** Autoradio **BMW CD 43**

BLAU -04320

7 649 272 040 / E46
7 649 272 041 / E46
7 649 272 044 / E39
7 649 272 045 / E39

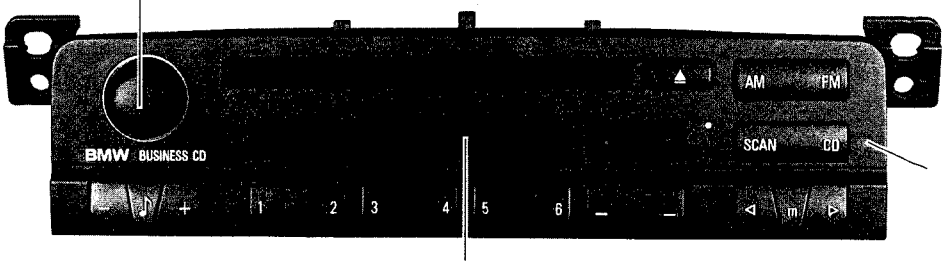
8 622 401 815 Sa 10/98

**Ersatzteilliste • Spare Parts List • Liste de rechanges • Lista de repuestos**

ME 3948
8 632 063 991

R 1500
8 941 481 058

**7 649 272 040**
**7 649 272 041**




ME 3403
8 636 593 490

LCD / ME 1044
8 945 406 565

**7 649 272 044**
**7 649 272 045**

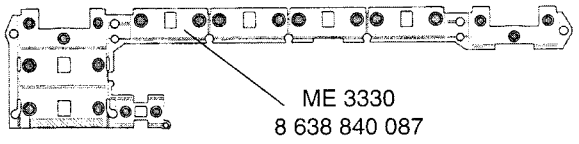
ME 3403
8 636 593 484

4328

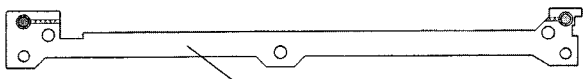
**Mechan. Bauteile**
**Composants mécaniques**

**Mechanical parts**
**Componentes mecánicos**

| | (D) | (GB) | (F) | (E) | |
|---|---|---|---|---|---|
| ME 1010 | LCD - RAHMEN | LCD - FRAME | LCD - CADRE | LCD - BASTIDOR | 8 635 132 873 |
| ME 1058 | KONTAKTGUMMI (LCD) | CONTACT RUBBER | GOMME DE CONTACT | GOMA DE CONTACTO | 8 634 360 582 |
| ME 3140 | DECKEL-OBEN | HOUSING COVER | COUVERCLE DE BOIT. | TAPA DEL CARTER | 8 635 132 631 |
| ME 3142 | DECKEL-UNTEN | HOUSING COVER | COUVERCLE DE BOIT. | TAPA DEL CARTER | 8 635 132 728 |
| ME 3180 | RÜCKWAND | REAR PANEL | PANNEAU ARRIERE | PANEL TRASERO | 8 630 060 205 |
| ME 3210 | UNTERLEGSCHEIBE (2x) | PLAIN WASHER | RONDELLE PLATE | ARANDELA | 8 631 025 001 |
| ME 3203 | SCHRAUBE / M4x10 (2x) | SCREW | VIS | TORNILLO | 8 633 410 650 |
| ME 3595 | HALTEBLECH (links) | HOLDING PLATE (left) | TOLE DE MAINTIEN.(à gauche) | CHAPA SOPORTE (a la izquierda) | 8 631 391 100 |
| ME 3595 | HALTEBLECH (rechts) | HOLDING PLATE (right) | TOLE DE MAINTIEN.(à droite) | CHAPA SOPORTE (a la derecha) | 8 631 391 101 |
| ME 3700 | ENCODERPLATTE | ENCODER BOARD | PLAQUE D'ENCODER | PLACA DE ENCODER | 8 638 300 773 |
| ME 3848 | KONTAKTFOLIE (FRONT) | CONTACT FOIL | FILM DE CONTACT | LAMINA DE CONTACTO | 8 638 812 151 |
| ME 3849 | KONTAKTGUMMI (ENCODER) | CONTACT RUBBER | GOMME DE CONTACT | GOMA DE CONTACTO | 8 634 360 550 |
| X 100 | KOAXIALBUCHSE | COAXIAL SOCKET | DOUILLE COAXIALE | CASQUILLO COAXIAL | 8 638 801 272 |
| X 1000 | STECKERLEISTE | PLUG STRIP | REGLETTE A FICHES | REGLETA DE ENCHUFE | 8 638 801 405 |
| X 5000 | STIFTLEISTE | PIN CONNECTOR | BARRETTE A TIGES | REGLETA DE CLAVIJA | 8 638 801 261 |

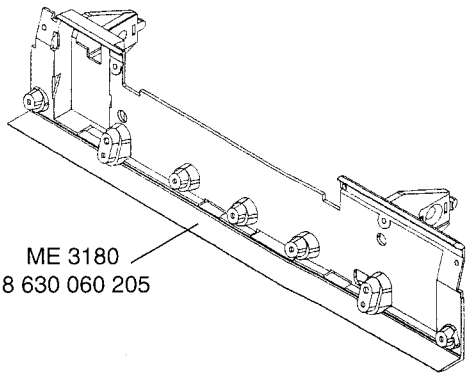


ME 3330
8 638 840 087

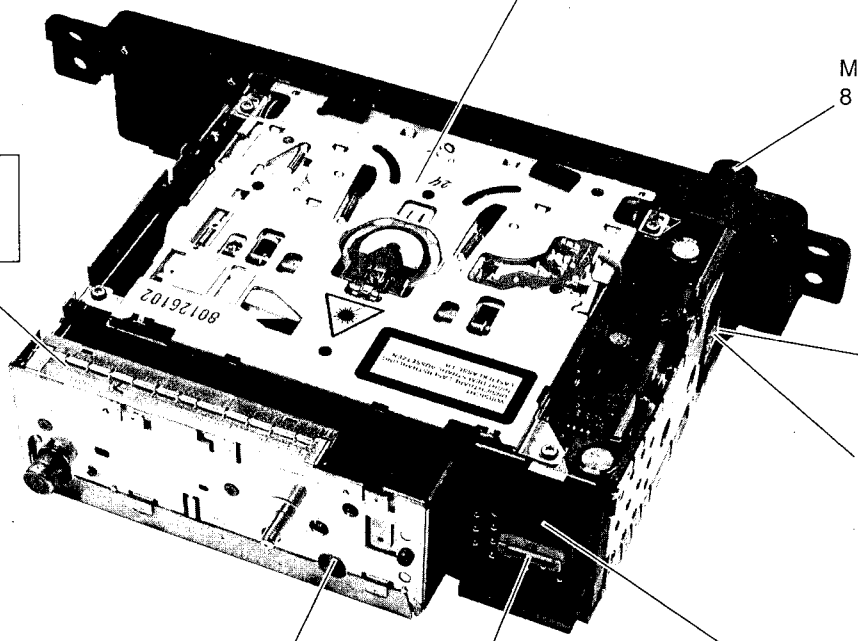


ME 3330
8 638 840 085

ME 3500
8 635 260 381



ME 3180
8 630 060 205



## Elektrische Bauteile
## Composants électriques
## Electric components
## Piezas eléctricas

| Position<br>Position<br>Position<br>Posición | Bezeichnung<br>Designation<br>Dénomination<br>Denominación | Bestell-Nr.<br>Part no.<br>No. de commande<br>Número de pedido |
|---|---|---|
| | **SCHALTERPLATTE<br>SWITCH BOARD<br>PLAQUE D' INTERR.<br>PLACA DE INTERR.** | **8 638 398 854** |
| H 1000 -<br>H 1016 | LOT 776 | 8 925 406 021 / 8 925 406 022<br>8 925 406 023 / 8 925 406 024 |
| V 806 | BAV 70 | 8 925 405 122 |
| Z 800 | | 8 926 193 009 |
| | **SCHALTERPLATTE<br>SWITCH BOARD<br>PLAQUE D' INTERR.<br>PLACA DE INTERR.** | **8 638 852 271** |
| D 802<br>D 1010 | LM 50 CIM3X<br>MC 33072 | 8 925 901 859<br>8 925 900 319 |
| H 1000 -<br>H 1017 | LOT 670 | 8 925 406 017 / 8 925 406 018<br>8 925 406 019 / 8 925 406 020 |
| H 1015 -<br>H 1037 | LOT 776 | 8 925 406 021 / 8 925 406 022<br>8 925 406 023 / 8 925 406 024 |
| H 1038 | LST 670 J | 8 925 405 160 |
| V 820 | BAV 70 | 8 925 405 122 |
| V 1005 -<br>V 1008 | BC 848 C | 8 925 705 037 |
| V 1010 | BAV 99 | 8 925 405 124 |
| V 1011 | BZX 84/C9V1 | 8 925 421 034 |
| V 1012 | BC 848 B | 8 925 705 043 |
| V 1014 | BC 848 B | 8 925 705 043 |
| V 1015 | BAV 99 | 8 925 405 124 |
| V 1016 | BC 848 C | 8 925 705 037 |
| V 1017 | BC 848 C | 8 925 705 037 |
| V 1018 | BC 848 C | 8 925 705 037 |
| V 1020 | BAV 99 | 8 925 405 124 |
| V 1023 | BZX 84/C3V3 | 8 925 421 040 |
| V 1024 | BAV 99 | 8 925 405 124 |
| V 1025 | BAV 99 | 8 925 405 124 |
| V 1026 | BC 807-25 | 8 925 705 178 |
| V 1027 | BC 848 B | 8 925 705 043 |
| V 1028 | BC 848 B | 8 925 705 043 |
| Z 800 | | 8 926 193 009 |

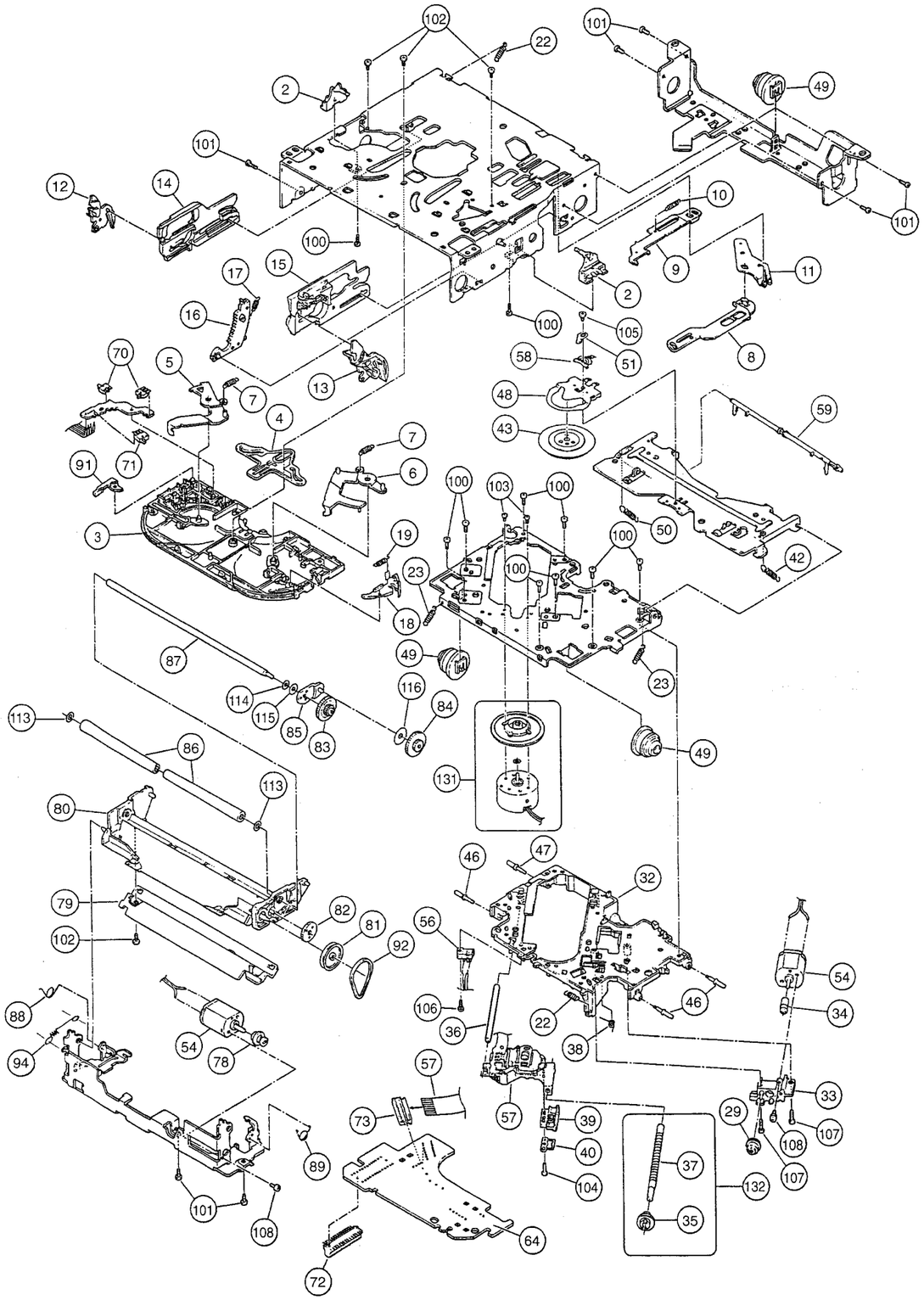
| Position<br>Position<br>Position<br>Posición | Bezeichnung<br>Designation<br>Dénomination<br>Denominación | Bestell-Nr.<br>Part no.<br>No. de commande<br>Número de pedido |
|---|---|---|
| | **HAUPTPLATTE,<br>MAIN BOARD,<br>PLAQUETTE PRINCIPALE,<br>PLACA PRINCIPAL** | **(8 638 300 847)** |
| C 2030<br>C 2044 | 3300 µF<br>3300 µF | 8 943 490 359<br>8 943 490 359 |
| D 150<br>D 800<br>D 804 | SC 390253<br>TMS 370C16<br>74 HC 4066 | 8 925 904 210<br>8 609 501 210<br>8 925 900 192 |
| D 805<br>D 811<br>D 812 | 74 HC 14DG7<br>M 92256<br>M 92256 | 8 925 900 189<br>8 609 501 200<br>8 609 501 205 |
| D 813<br>D 1510<br>D 1600 | AT 25160 N<br>MC 33078<br>TDA 7376 B | 8 609 501 220<br>8 925 900 225<br>8 945 903 286 |
| D 1610<br>D 2000<br>D 2001 | TDA 7376 B<br>LM 2596 SX<br>LM 2940 S | 8 945 903 286<br>8 925 904 024<br>8 925 901 965 |
| D 2030<br>D 2040<br>D 2050 | E 100.26A<br>BSP 452<br>L 4952 | 8 925 904 023<br>8 925 705 301<br>8 925 901 732 |
| L 10 -<br>L 13 | | 8 958 411 016 |
| L 14 | | 8 948 420 013 |
| L 15 | | 8 958 411 016 |
| L 100 -<br>L 102 | | 8 958 411 165 |
| L 103 | | 8 958 411 166 |
| L 151 | | 8 958 411 132 |
| L 152 | | 8 958 411 166 |
| L 153 | | 8 928 411 008 |
| L 154 | | 8 958 411 106 |
| L 156 | | 8 958 411 166 |
| L 158 -<br>L 160 | | 8 958 411 166 |
| L 170 | | 8 958 411 144 |
| L 800 | | 8 958 411 166 |
| L 801 | | 8 948 420 013 |
| L 1000 | | 8 958 411 100 |
| L 1600 -<br>L 1604 | | 8 958 411 016 |
| L 2002 | | 8 958 411 164 |
| L 2010 | | 8 958 411 137 |
| L 2011 | | 8 958 411 000 |
| L 2012 | | 8 958 411 137 |
| L 2030 | | 8 948 411 065 |
| L 2032 | | 8 958 411 016 |
| L 2033 | | 8 958 411 016 |
| L 8001 -<br>L 8009 | | 8 958 411 016<br>8 958 411 016 |
| L 8010 | | 8 950 155 822 |
| L 8011 | | 8 950 155 103 |
| L 8012 | | 8 950 155 103 |
| L 8013 | | 8 950 155 103 |



| Position<br>Position<br>Position<br>Posición | Bezeichnung<br>Designation<br>Dénomination<br>Denominación | Bestell-Nr.<br>Part no.<br>No. de commande<br>Número de pedido |
|---|---|---|
| L 8014 -<br>L 8018 | | 8 958 411 016 |
| L 8019 | | 8 958 411 016 |
| L 8020 -<br>L 8022 | | 8 950 155 102 |
| L 8023 | | 8 958 411 016 |
| L 8030 | | 8 958 411 016 |
| L 8031 | | 8 958 411 016 |
| L 8300 | | 8 958 411 156 |
| V 170 | BF 999 | 8 925 705 280 |
| V 180 | BF 550 | 8 925 706 143 |
| V 800 | BC 848 B | 8 925 705 043 |
| V 805 | BC 858 B | 8 925 705 038 |
| V 807 | BC 848 B | 8 925 705 043 |
| V 808 | BC 848 B | 8 925 705 043 |
| V 809 | BAL 99 | 8 925 405 137 |
| V 1000 | BC 848 B | 8 925 705 043 |
| V 1001 | BC 858 B | 8 925 705 038 |
| V 1603 | BAW 56 | 8 925 405 015 |
| V 1800 | BC 848 B | 8 925 705 043 |
| V 1801 | BAL 99 | 8 925 405 137 |
| V 1802 | BAL 99 | 8 925 405 137 |
| V 1803 | BAL 99 | 8 925 405 137 |
| V 1804 | BAL 99 | 8 925 405 137 |
| V 1810 | BC 848 B | 8 925 705 043 |
| V 2000 | BC 848 C | 8 925 705 037 |
| V 2001 | BAV 70 | 8 925 405 122 |
| V 2002 | MBRS 340 | 8 925 405 311 |
| V 2003 | BC 856 B | 8 925 705 140 |
| V 2004 | BZX 84/C5V1 | 8 925 421 062 |
| V 2005 | BC 847 C | 8 925 705 034 |
| V 2006 | BAL 99 | 8 925 405 137 |
| V 2007 | BC 848 B | 8 925 705 043 |
| V 2010 | STPS 1545 F | 8 945 406 342 |
| V 2012 | BAV 99 | 8 925 405 124 |
| V 2020 | BC 848 B | 8 925 705 043 |
| V 2021 | BC 848 B | 8 925 705 043 |
| V 2022 | BC 858 B | 8 925 705 038 |
| V 2023 | BC 858 B | 8 925 705 038 |
| V 2025 | S 3 G | 8 925 405 023 |
| V 2028 | BC 858 B | 8 925 705 043 |
| V 2031 | BC 847 C | 8 925 705 034 |
| V 2032 | BC 847 C | 8 925 705 034 |
| V 2033 | BAL 99 | 8 925 405 137 |
| V 2035 | BC 807-25 | 8 925 705 178 |
| V 2036 | BC 848 B | 8 925 705 043 |
| V 2038 | BC 858 B | 8 925 705 038 |
| V 2041 | RLR 4001 | 8 925 800 044 |
| V 2042 | BAV 99 | 8 925 405 124 |
| V 2043 | BAL 99 | 8 925 405 137 |
| V 2050 | BC 856 B | 8 925 705 140 |
| V 2051 | BC 847 C | 8 925 705 034 |
| V 2060 | BCP 69 | 8 925 705 143 |
| V 2090 | BC 848 B | 8 925 705 043 |
| V 2092 | BC 858 B | 8 925 705 038 |
| V 2093 | BC 858 B | 8 925 705 038 |
| V 2094 | BC 858 B | 8 925 705 038 |
| V 2099 | BC 848 B | 8 925 705 043 |
| V 8300 | BC 856 B | 8 925 705 140 |
| V 8301 | BC 847 C | 8 925 705 034 |
| Z 150 | | 8 926 193 066 |
| Z 190 | | 8 946 193 909 |
| Z 801 | | 8 926 193 062 |

| Position<br>Position<br>Position<br>Posición | Bezeichnung<br>Designation<br>Dénomination<br>Denominación | Bestell-Nr.<br>Part no.<br>No. de commande<br>Número de pedido |
|---|---|---|
| | **STEUERPLATTE,<br>DISTRIBUTION PLATE,<br>PLATINE DE COMMANDE,<br>PLACA DE DISTRIBUC** | **8 638 870 063** |
| D 5060 | AN 8835 SB | 8 925 904 017 |
| D 5070 | MC 78M05 | 8 925 904 011 |
| D 5080 | MN 662741 | 8 925 904 049 |
| L 5051 | | 8 948 420 016 |
| L 5058 | | 8 948 420 013 |
| L 5059 | | 8 948 420 013 |
| V 5050 | BAL 99 | 8 925 405 137 |
| V 5051 | BC 808-25 | 8 925 705 042 |
| V 5081 | BAL 99 | 8 925 405 137 |
| V 5200 | BC 848 B | 8 925 705 043 |
| Z 5000 | | 8 926 193 021 |
| Z 5201 | | 8 926 193 009 |

## Explosionszeichnung / Exploded View / Vue éclatée / Dibujo de tipo explosión
## TN-CCD 1001 / BP 1  8 638 812 036




| Position<br>Position<br>Position<br>Posición | Bestell-Nr.<br>Part no.<br>No. de commande<br>Número de pedido |
|---|---|
| LW 2 | 8 619 000 542 |
| LW 3 | 8 619 000 543 |
| LW 4 | 8 619 000 549 |
| LW 5 | 8 619 000 550 |
| LW 6 | 8 619 000 551 |
| LW 7 | 8 619 000 552 |
| LW 8 | 8 619 000 553 |
| LW 9 | 8 619 000 554 |
| LW 10 | 8 619 000 555 |
| LW 11 | 8 619 000 556 |
| LW 12 | 8 619 000 557 |
| LW 13 | 8 619 000 558 |
| LW 14 | 8 619 000 559 |
| LW 15 | 8 619 000 560 |
| LW 16 | 8 619 000 561 |
| LW 17 | 8 619 000 562 |
| LW 18 | 8 619 000 563 |
| LW 19 | 8 619 000 564 |
| LW 22 | 8 619 000 565 |
| LW 23 | 8 619 000 566 |
| LW 29 | 8 619 000 240 |
| LW 32 | 8 619 000 568 |
| LW 33 | 8 619 000 569 |
| LW 34 | 8 619 000 570 |
| LW 35 | 8 619 000 571 |
| LW 36 | 8 619 000 572 |
| LW 37 | 8 619 000 573 |
| LW 38 | 8 619 000 574 |
| LW 39 | 8 619 000 575 |
| LW 40 | 8 619 000 576 |
| LW 42 | 8 619 000 577 |
| LW 43 | 8 619 000 578 |
| LW 46 | 8 619 000 579 |
| LW 47 | 8 619 000 580 |
| LW 48 | 8 619 000 581 |
| LW 49 | 8 619 000 582 |
| LW 50 | 8 619 000 583 |
| LW 51 | 8 619 000 584 |
| LW 54 | 8 619 000 585 |
| LW 56 | 8 619 000 586 |
| LW 57 | 8 619 000 587 |
| LW 58 | 8 619 000 655 |
| LW 59 | 8 619 000 656 |
| LW 70 | 8 619 000 589 |
| LW 71 | 8 619 000 590 |
| LW 72 | 8 619 000 591 |
| LW 73 | 8 619 000 592 |
| LW 78 | 8 619 000 593 |
| LW 79 | 8 619 000 594 |
| LW 80 | 8 619 000 595 |
| LW 81 | 8 619 000 596 |
| LW 82 | 8 619 000 597 |
| LW 83 | 8 619 000 598 |
| LW 84 | 8 619 000 599 |
| LW 85 | 8 619 000 600 |
| LW 86 | 8 619 000 601 |
| LW 87 | 8 619 000 602 |
| LW 88 | 8 619 000 603 |
| LW 89 | 8 619 000 604 |
| LW 90 | 8 619 000 605 |

| Position<br>Position<br>Position<br>Posición | Bestell-Nr.<br>Part no.<br>No. de commande<br>Número de pedido |
|---|---|
| LW 91 | 8 619 000 606 |
| LW 92 | 8 619 000 607 |
| LW 100 | 8 619 000 608 |
| LW 101 | 8 619 000 609 |
| LW 102 | 8 619 000 610 |
| LW 103 | 8 619 000 260 |
| LW 104 | 8 619 000 611 |
| LW 105 | 8 619 000 612 |
| LW 106 | 8 619 000 613 |
| LW 107 | 8 619 000 614 |
| LW 108 | 8 623 400 215 |
| LW 113 | 8 619 000 615 |
| LW 114 | 8 619 000 616 |
| LW 115 | 8 619 000 617 |
| LW 116 | 8 619 000 618 |
| LW 131 | 8 619 000 619 |
| LW 132 | 8 619 000 620 |
| PL 64 | 8 638 308 842 |

**Hinweis:**
Handelsübliche Kondensatoren und Widerstände sind in der Ersatzteilliste nicht aufgeführt. Wir bitten Sie, diese Teile im Fachhandel zu beziehen.

**Nota:**
Des condensateurs et résistaces commerciaux ne sont pas inclus dans la liste des pièces détachées. Veuillez acheter ces pièces chez votre spècialiste.

**Note:**
Capacitors and resistors usual in trade are not mentioned in the spare parts list. Kindly buy these parts from the specialized trade.

**Nota:**
No se indican en la lista de piezas de requestos los condensatores y los resistores de uso comercial. Les rogamos comprar esas piezas en el comercio especializado.


**Blaupunkt-Werke GmbH, Hildesheim**



**Änderungen vorbehalten!** Nachdruck - auch auszugsweise - nur mit Quellenangabe gestattet!

**Modification réservées!** Reproduction - aussi en abrégé - permise seulement avec indication des sources utilisées



Gedruckt in Deutschland
Printed in Germany by
HDR



**Modification reserved!** Reproduction - also by extract - only permitted with indication of sources used

**¡Modificaciónes reservadas!** Reproducción - también en parte solamente permitida con indicación de las fuentes utilizadas

**BLAUPUNKT** AUTORADIO

# BMW CD43 DIN PLUS
7 649 272 042

# BMW CD43 E46 PLUS
7 649 272 040

# BMW CD43 E39 PLUS
7 649 272 044

BLAU -04319

8 622 401 923 BN/ST 1/99

## Schaltbild • Circuit diagram

**CLASS 1**
**LASER PRODUCT**

**UNSICHTBARE LASERSTRAHLUNG**
**NICHT DEM STRAHL AUSSETZEN**
**LASERKLASSE 3B**

### (D) VORSICHT!

**Das Gerät beinhaltet eine Laserkomponente! Im Servicefall nachfolgende Hinweise beachten:**

- Das Gerät arbeitet mit unsichtbarem Laserstrahl. Bei geöffnetem Gerät tritt im Bereich des Plattenfaches Laserstrahlung aus.
- Nicht in den Strahl blicken.
- Unbeteiligte Personen vom Arbeitsplatz fernhalten.
- Der Betrachtungsabstand darf 13cm nicht unterschreiten. Kann dies nicht eingehalten werden, muß eine geeignete Laserschutzbrille getragen werden.

### (GB) CAUTION!

**This unit contains a laser component! For service observe the following important instructions:**

- The unit operates with an invisible laser beam. When the cover is removed, near the disc compartment, invisible laser beams are apparent.
- Avoid direct eye contact with these beams.
- Keep other people away from the working place.
- The viewing distance should not be less than 13cm. If this distance cannot be ensured, use suitable laser safety goggles.

### (D) ACHTUNG:

**Bei Arbeiten an den unter Spannung stehenden und nicht mit entsprechenden Filtern oder Streuscheiben abgedeckten LED's, müssen nachfolgende Vorschriften beachtet werden :**

1. Reparaturen oder Funktionsprüfungen dürfen nur mit einer Schutzbrille erfolgen.
   Die zu verwendenden Sichtscheiben müssen einen UV- bzw. Sonnenschutzfilter haben (z.B. UVEX sportstyle 9186 088).
2. Der Betrieb mit höheren Strömen, auch kurzzeitig, ist nicht zulässig.
3. Der Blickwinkel zur Leiterplatte darf 60° nicht übersteigen.

**Die Nichtbeachtung der Verarbeitungsvorschriften kann schwere Augenschädigungen zur Folge haben!**

### (GB) ATTENTION:

**For the process of handling the LEDs when they are supplied with their operating voltage and not covered by their respective filters or diffuser screens, the following instructions have to be observed:**

1. Repairs and function checks may be carried out with protection glasses only.
   The used glass material must have a UV- or sun ray protection filter (e. g. UVEX sportstyle 9186 088).
2. The operation with higher currents, also for short duration, is not permitted.
3. The viewing angle towards the circuit board may not exceed 60°.

**In the case of non-observance of the instructions serious damage to the eyes may result.**

4319

**Hauptplatte**
**Main board**
**PL 0847 A02**

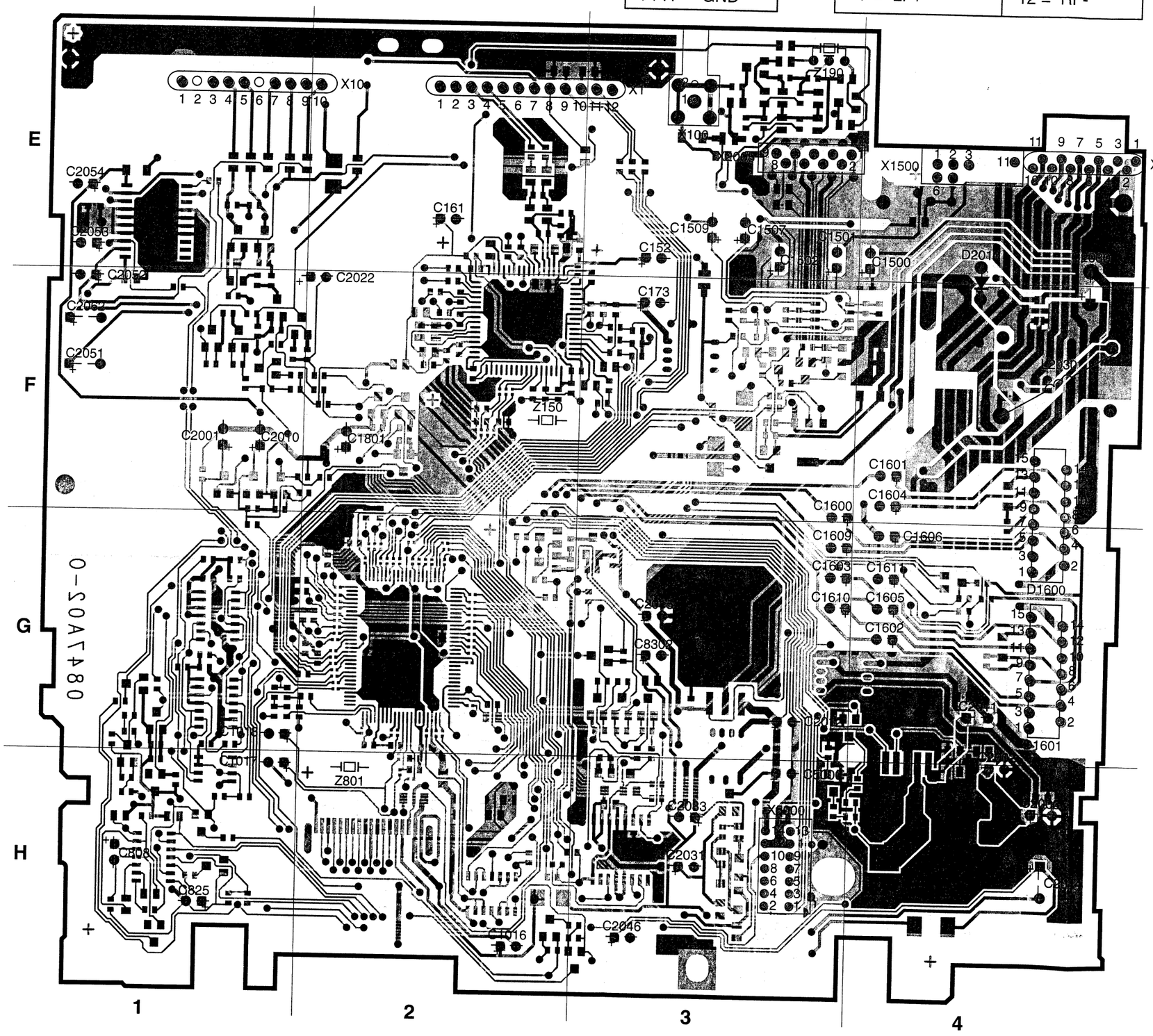
| X11 (X2) | | |
|---|---|---|
| 1 = GND | 5 = GND | 9 = CS-D10 |
| 2 = IF-OUT-DIVERSITY | 6 = F-REF | 10 = SI-2IC |
| 3 = IF-OUT+ | 7 = U81 (8,5V) | 11 = CLK-2IC |
| 4 = IF-OUT– | 8 = TUNER-OSZ | 12 = SO-2IC |

| X1500 (Connector) | |
|---|---|
| 1 = | AUX L + |
| 2 = | AUX R + |
| 3 + 6 = | GND |
| 7+11 = | GND |

| X2000.1 (X2000 1/2) | |
|---|---|
| 1+2 = KL31 / GND | 8 = LF- |
| 3+4 = KL30 / 14,4V | 9 = RR- |
| 5 = LR- | 10 = RR+ |
| 6 = LR+ | 11 = RF+ |
| 7 = LF+ | 12 = RF- |

| X2005 (X2000 1/2) |
|---|
| 1(13) = GAL |
| 2(14) = KL-R (IGNITION14,4V) |
| 3(15) = ANT 14,2V |
| 4(16) = K-BUS |
| 5(17) = TEL-MUTE |
| 6(18) = KL 58G (ILLUMINATION) |
| 7(19) = GND |
| 8(20) = MAUS-BUS TXD |
| 9(21) = MAUS-BUS RXD |

| X10 (X3) |
|---|
| 1 = ANT |
| 2 = NC |
| 3 = GND |
| 4 = U-JP(0V/8,2V) |
| 5 = U-EU(8,2V/0V) |
| 6 = NC |
| 7 = U83 (8,4V) |
| 8 = U82 (8,4V) |
| 9 = U81 (8,5V) |
| 10 = U-PLL (9,7V) |




| X5000 (X5201) |
|---|
| 1 = BCK |
| 2 = LRCK |
| 3 = DATA |
| 4 = POWER DOWN |
| 5 = CD-RESET |
| 6 = L-START |
| 7 = WAKE-UP |
| 8 = BUSY |
| 9 = RXD |
| 10 = TXD |
| 11 = GND |
| 12 = GND |
| 13 = U50 (5,0V) |
| 14 = U7 (7,4V) |

| X1000 (X800) |
|---|
| 1 = FRAME-GND |
| 2 = GND |
| 3 = U51 (4,9V) |
| 4 = U14 (14,4V) |
| 5 = ON / OFF |
| 6 = CODE-LED |
| 7 = EJECT |
| 8 = U-DISP |
| 9 = U-ND |
| 10 = TEMP-SENSOR |
| 11 = FOTO-SENSOR |
| 12 = RESET |
| 13 = CS |
| 14 = SCK |
| 15 = MOSI |
| 16 = MISO |
| 17 = STATUS |
| 18 = SENSOR-GND |

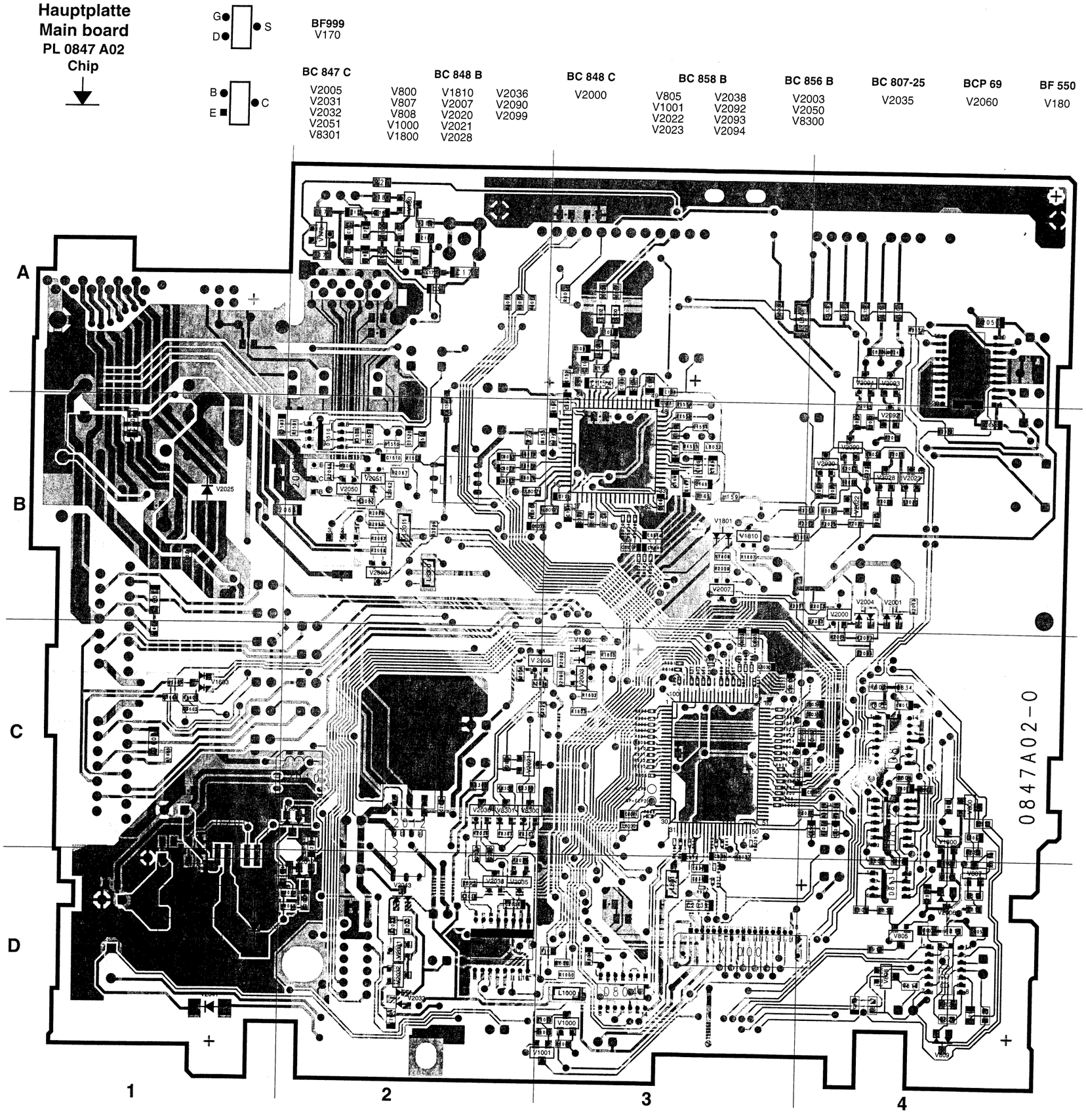
2005
00 1/2)

AL
-R
GNITION14,4V)
NT 14,2V
BUS
EL-MUTE
. 58G
LUMINATION)
ND
AUS-BUS TXD
AUS-BUS RXD

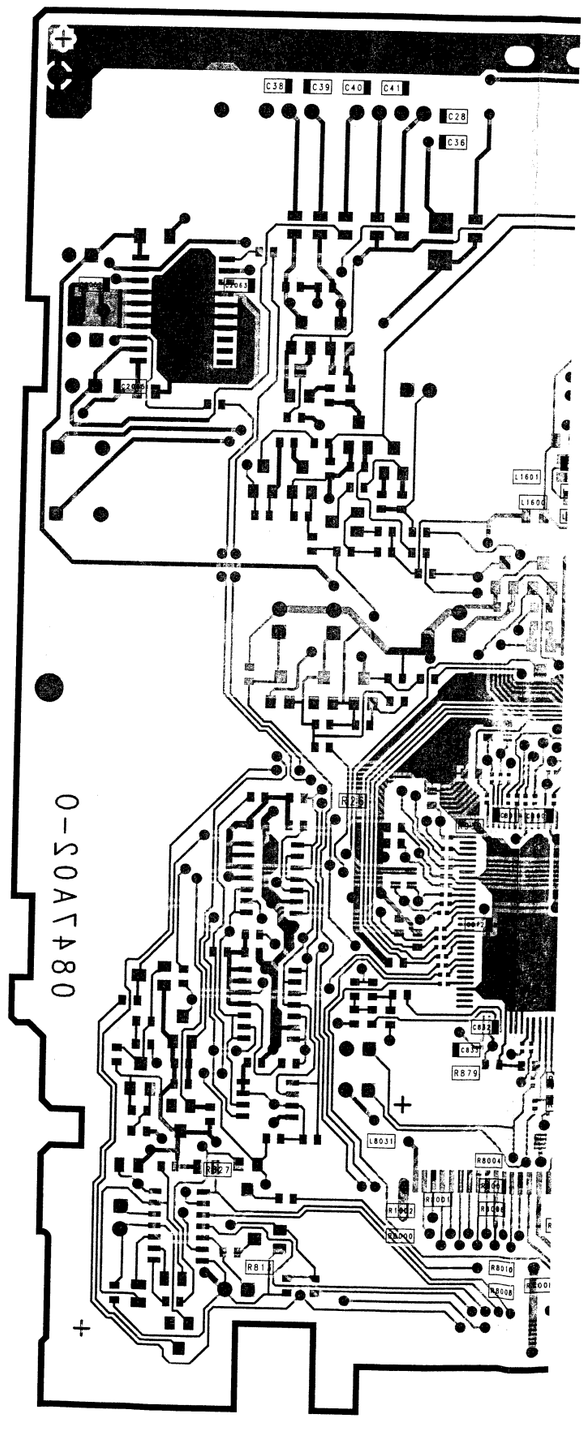
(1000
X800)

RAME-GND
GND
J51 (4,9V)
J14 (14,4V)
ON / OFF
CODE-LED
JECT
J-DISP
J-ND
EMP-SENSOR
OTO-SENSOR
RESET
S
CK
MOSI
MISO
STATUS
ENSOR-GND

**Hauptplatte**
**Main board**
**PL 0847 A02**
**Chip**




**Hauptplatte**
**Main board**
**PL 0847 A02**
**Chip**

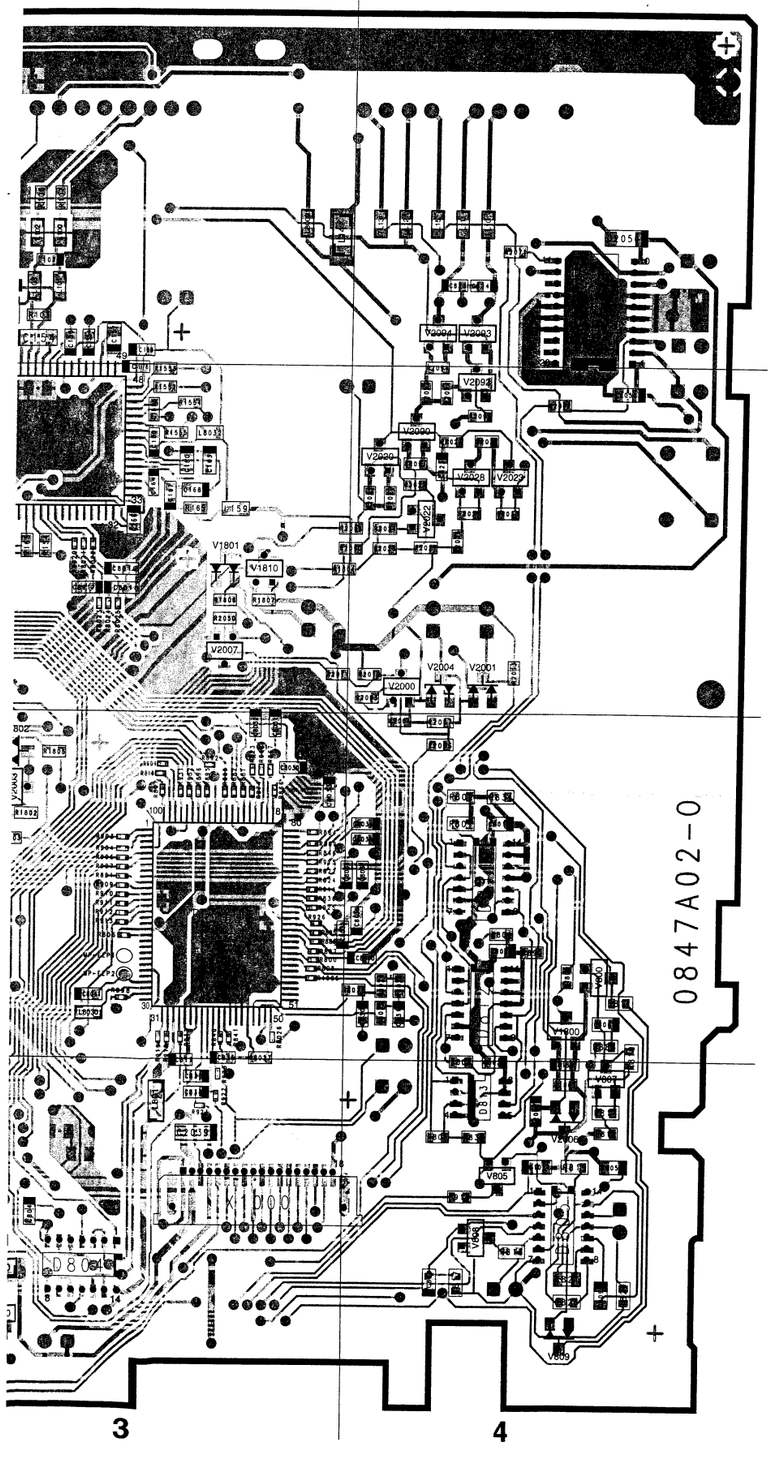


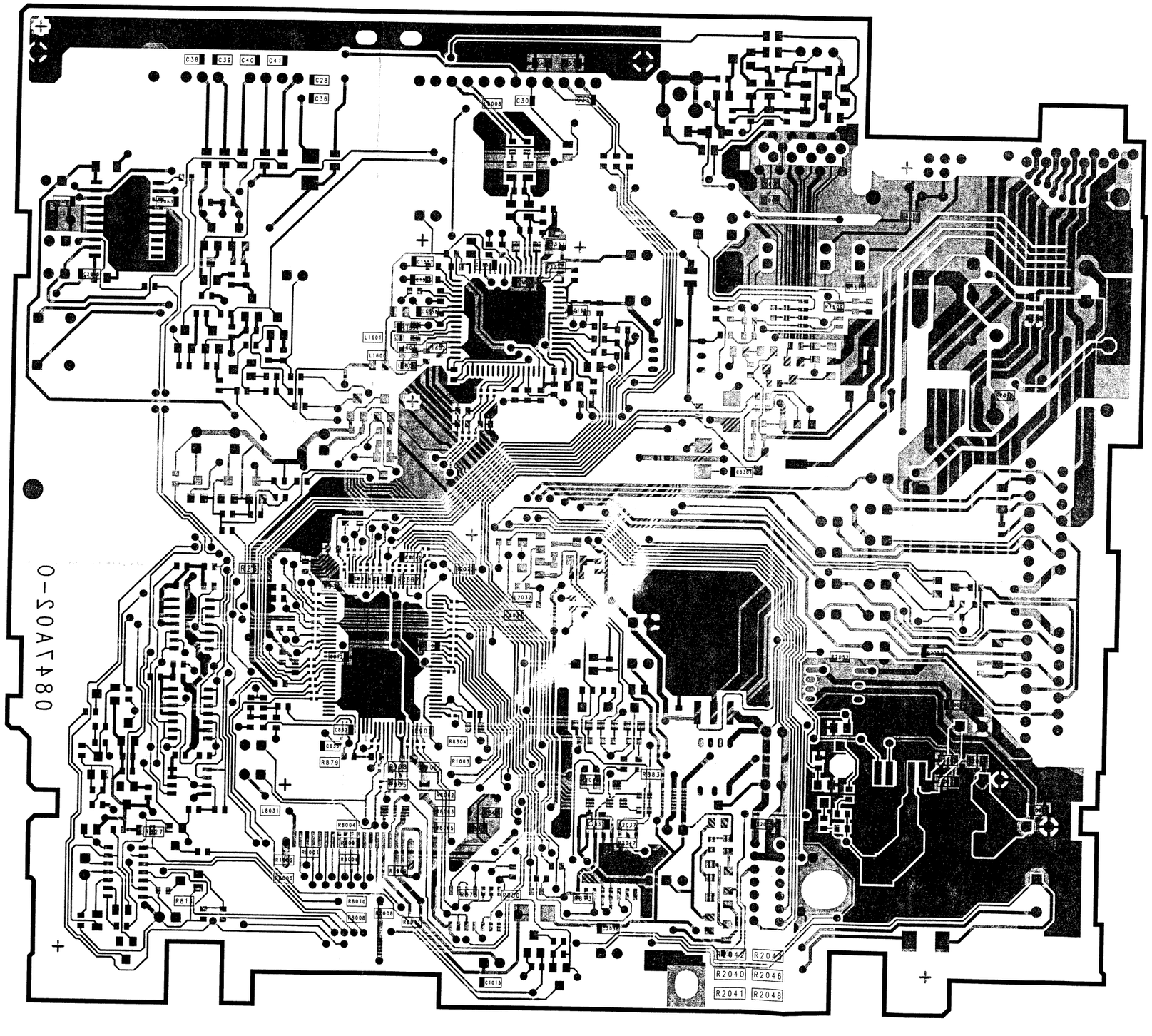

| | BC 847 C | BC 848 B | | | BC 848 C | BC 858 B | | BC 856 B | BC 807-25 | BCP 69 | BF 550 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BF999 V170 | V2005 | V800 | V1810 | V2036 | V2000 | V805 | V2038 | V2003 | V2035 | V2060 | V180 |
| | V2031 | V807 | V2007 | V2090 | | V1001 | V2092 | V2050 | | | |
| | V2032 | V808 | V2020 | V2099 | | V2022 | V2093 | V8300 | | | |
| | V2051 | V1000 | V2021 | | | V2023 | V2094 | | | | |
| | V8301 | V1800 | V2028 | | | | | | | | |

| I8 C | BC 858 B | | BC 856 B | BC 807-25 | BCP 69 | BF 550 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 00 | V805<br>V1001<br>V2022<br>V2023 | V2038<br>V2092<br>V2093<br>V2094 | V2003<br>V2050<br>V8300 | V2035 | V2060 | V180 |

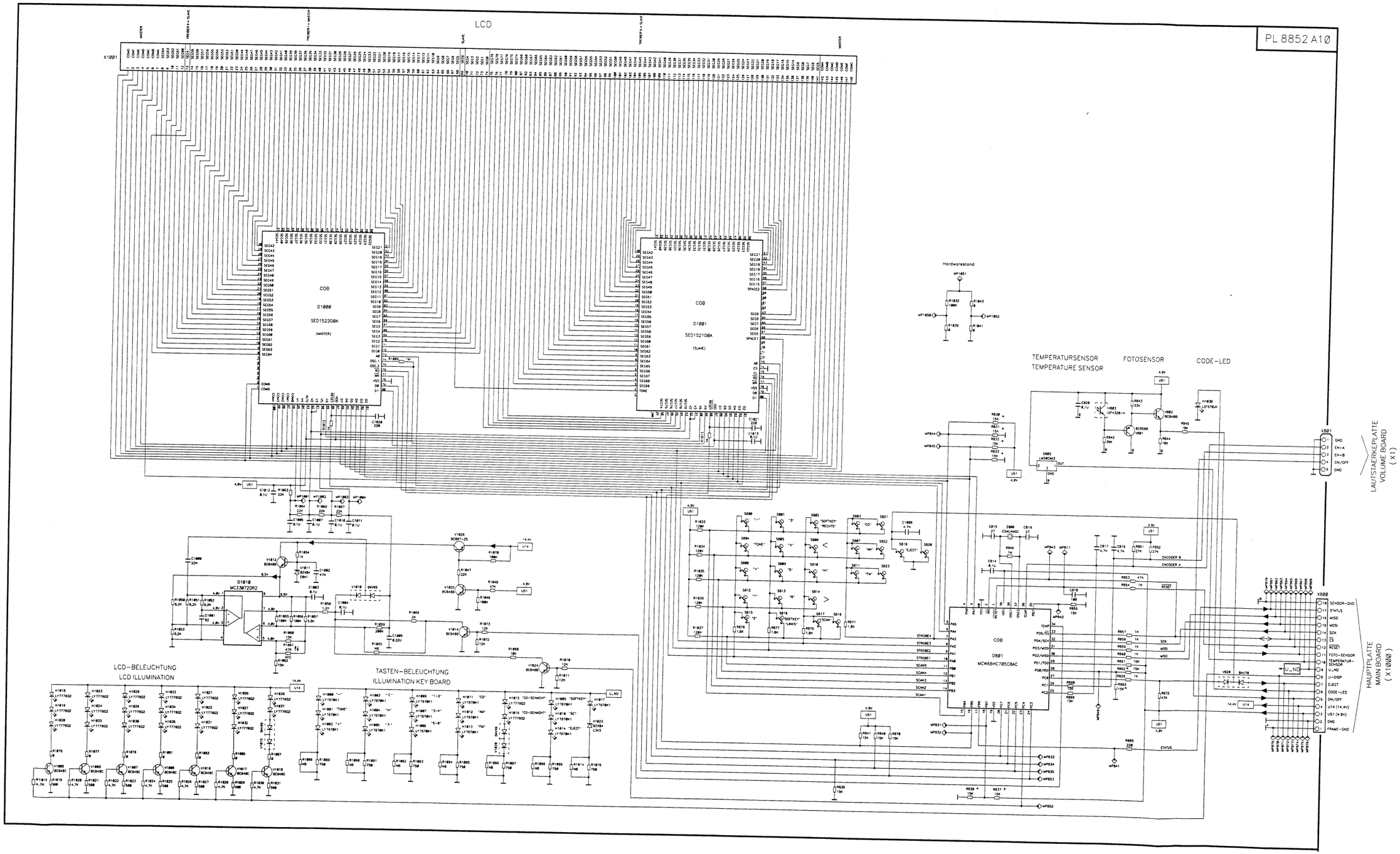
**Hauptplatte**
**Main board**
**PL 0847 A02**
**Chip**

| | | |
|---|---|---|
| **BMW CD43 DIN PLUS** | 8 649 272 042 | } 8 622 401 923 BN/ST 01/99 |
| **BMW CD43 E46 PLUS** | 8 649 272 040 | |
| **BMW CD43 E39 PLUS** | 8 649 272 044 | |

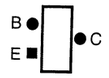


BMW - CD43 DIN PLUS



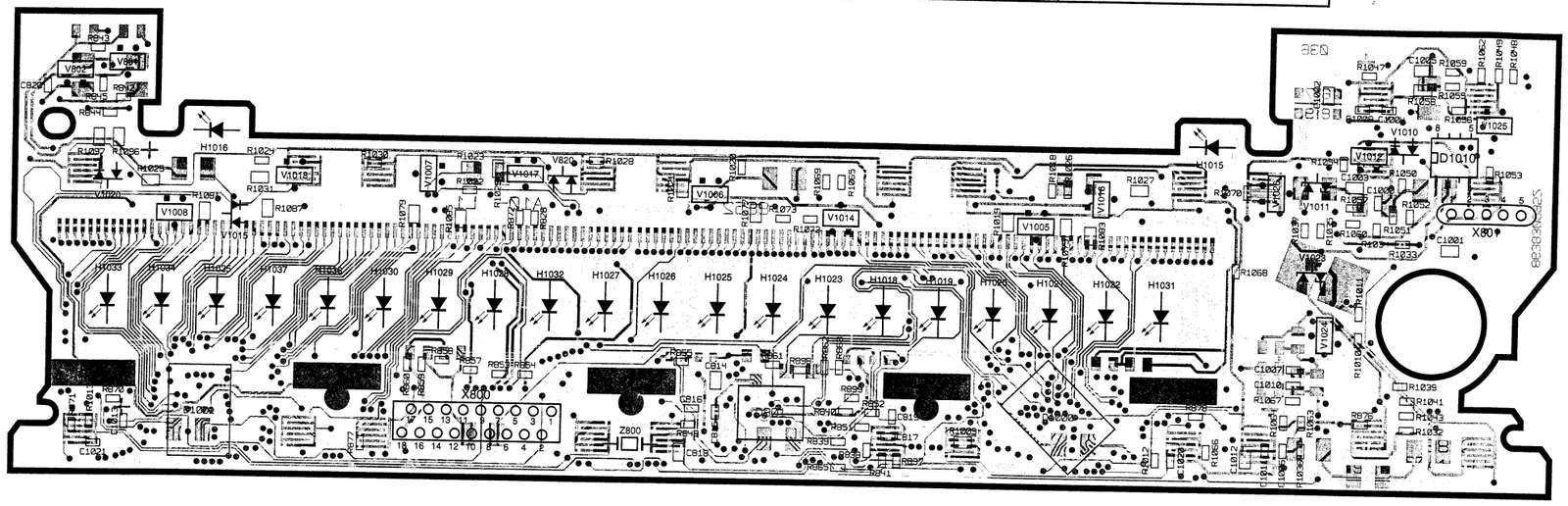
**Schalterplatte**
**Key board**
**PL 8852 A10**
**Chip**




| BC 848 C | BC 848 B | BC 807-25 |
|---|---|---|
| V1005 | V802 | V1026 |
| V1006 | V1012 | |
| V1007 | V1014 | |
| V1008 | V1024 | |
| V1016 | V1025 | |
| V1017 | | BC 858 B |
| V1018 | | V801 |

| X800 (TO X1000) | |
|---|---|
| 1 = FRAME-GND | 10 = TEMP-SENSOR |
| 2 = GND | 11 = FOTO-SENSOR |
| 3 = U51 (4,9V) | 12 = $\overline{\text{RESET}}$ |
| 4 = U14 (14,4V) | 13 = $\overline{\text{CS}}$ |
| 5 = ON / OFF | 14 = SCK |
| 6 = CODE-LED | 15 = MOSI |
| 7 = EJECT | 16 = MISO |
| 8 = U-DISP | 17 = STATUS |
| 9 = U-ND | 18 = SENSOR-GND |

| X801 (TO X1) |
|---|
| 1 = GND |
| 2 = EN-A |
| 3 = EN-B |
| 4 = ON/OFF |
| 5 = GND |



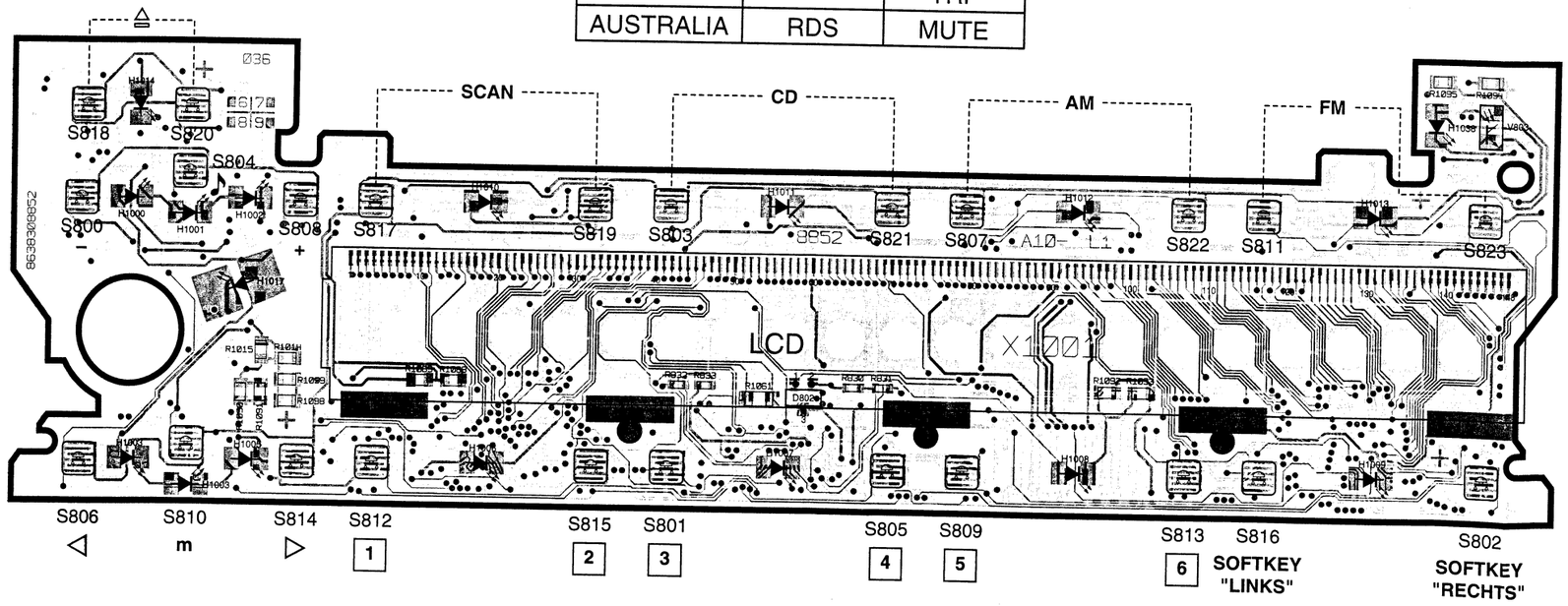

LAUTSTAERKEPLATTE
VOLUME BOARD
( X1 )

HAUPTPLATTE
MAIN BOARD
( X1000 )

(X801)
SCHALTERPLATTE
KFY ROARD

**Schalterplatte**
**Key board**
**PL 8852 A10**
**Chip**

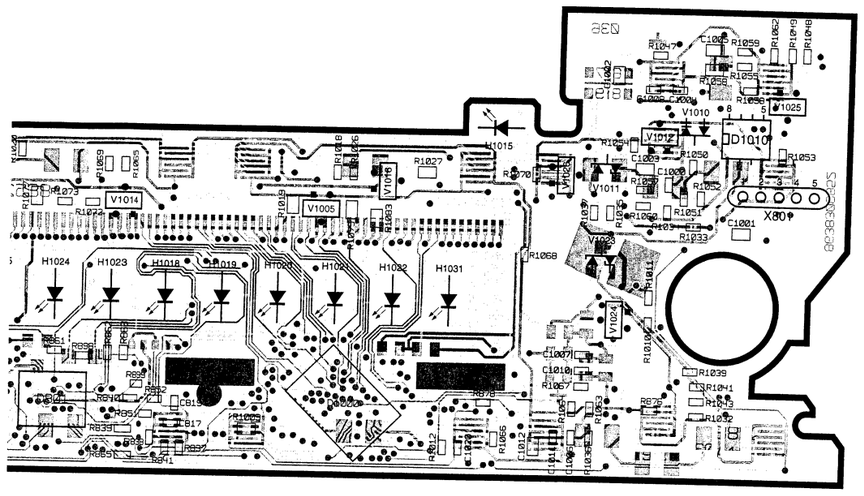
| | SOFTKEY "LINKS" | SOFTKEY "RECHTS" |
|---|---|---|
| D | RDS | TP |
| CAN | RDS | PTY |
| US | RDS | PTY |
| JP | --- | TRF |
| AUSTRALIA | RDS | MUTE |



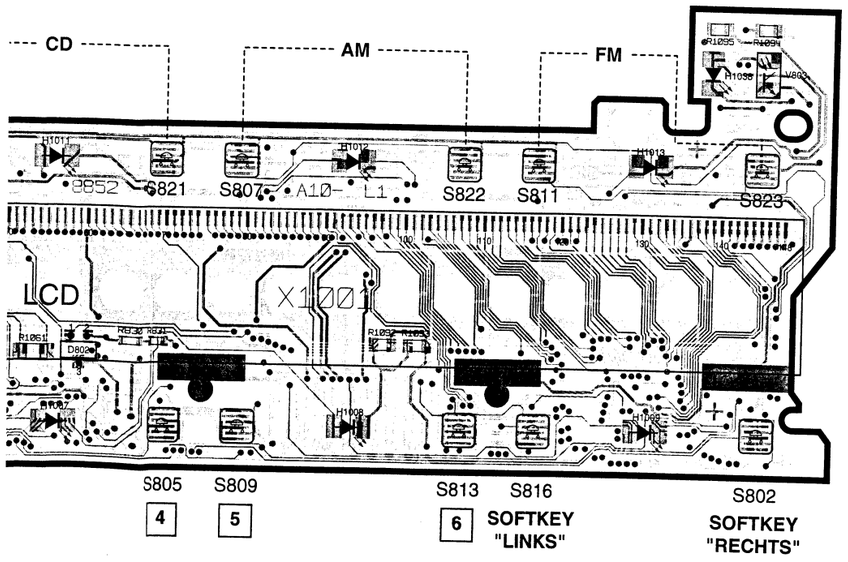

(X801)
SCHALTERPLATTE
KFY ROARD

| X800 (TO X1000) | |
|---|---|
| 1 = FRAME-GND | 10 = TEMP-SENSOR |
| 2 = GND | 11 = FOTO-SENSOR |
| 3 = U51 (4,9V) | 12 = $\overline{\text{RESET}}$ |
| 4 = U14 (14,4V) | 13 = $\overline{\text{CS}}$ |
| 5 = ON / OFF | 14 = SCK |
| 6 = CODE-LED | 15 = MOSI |
| 7 = EJECT | 16 = MISO |
| 8 = U-DISP | 17 = STATUS |
| 9 = U-ND | 18 = SENSOR-GND |

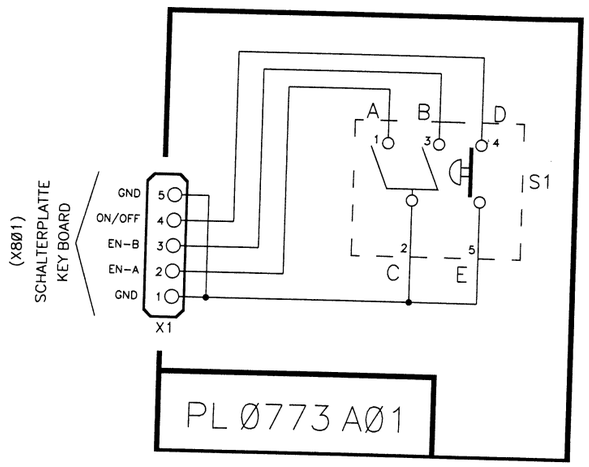
| X801 (TO X1) |
|---|
| 1 = GND |
| 2 = EN-A |
| 3 = EN-B |
| 4 = ON/OFF |
| 5 = GND |



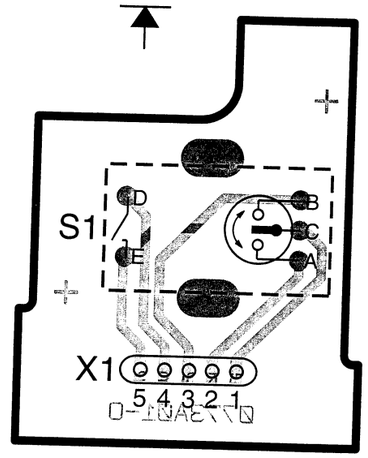
| SOFTKEY "LINKS" | SOFTKEY "RECHTS" |
|---|---|
| RDS | TP |
| RDS | PTY |
| RDS | PTY |
| --- | TRF |
| RDS | MUTE |




BMW-CD43 E46

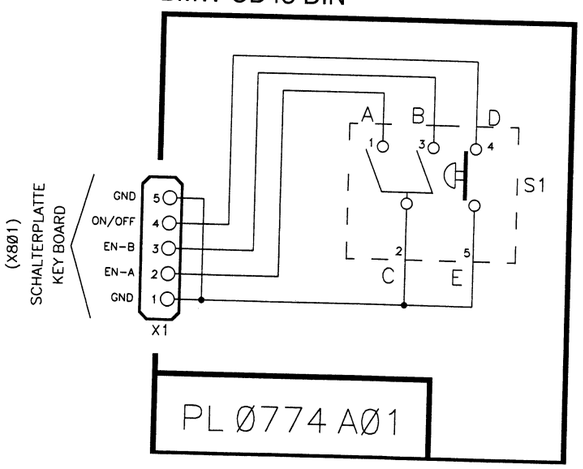



**Inkrementen-Geber**
**Encoder board**
**PL 0773 A01**

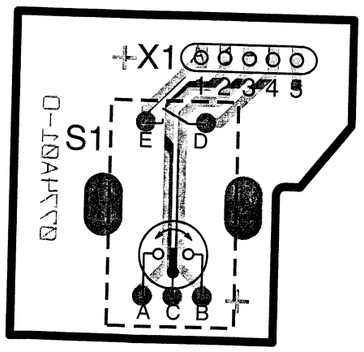



| X1 (TO X801) |
|---|
| 1 = GND |
| 2 = EN-A |
| 3 = EN-B |
| 4 = ON/OFF |
| 5 = GND |

BMW-CD43 DIN

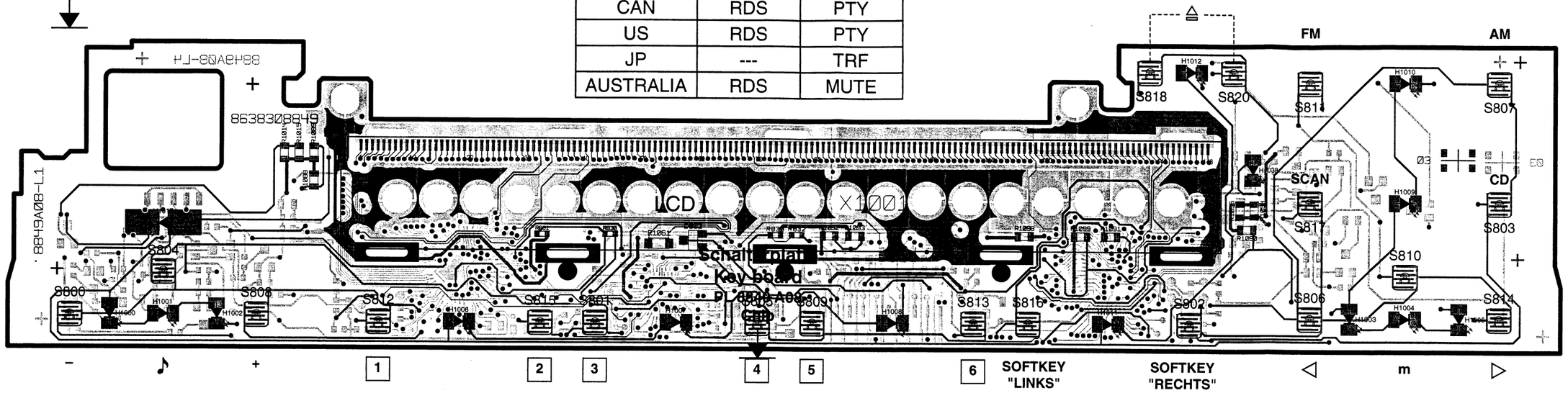



**Inkrementen-Geber**
**Encoder board**
**PL 0774 A01**



**Schalterplatte**
**Key board**
**PL 8849 A08**
**Chip**

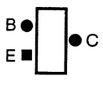
| | SOFTKEY "LINKS" | SOFTKEY "RECHTS" |
|---|---|---|
| D | RDS | TP |
| CAN | RDS | PTY |
| US | RDS | PTY |
| JP | --- | TRF |
| AUSTRALIA | RDS | MUTE |



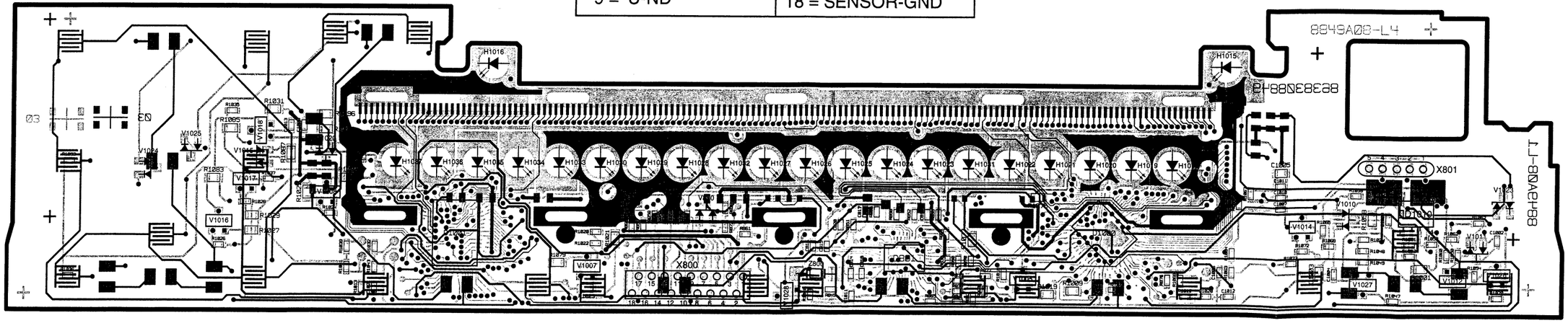

**Schalterplatte**
**Key board**
**PL 8849 A08**
**Chip**

| X800 (TO X1000) | |
|---|---|
| 1 = FRAME-GND | 10 = TEMP-SENSOR |
| 2 = GND | 11 = FOTO-SENSOR |
| 3 = U51 (4,9V) | 12 = $\overline{\text{RESET}}$ |
| 4 = U14 (14,4V) | 13 = $\overline{\text{CS}}$ |
| 5 = ON / OFF | 14 = SCK |
| 6 = CODE-LED | 15 = MOSI |
| 7 = EJECT | 16 = MISO |
| 8 = U-DISP | 17 = STATUS |
| 9 = U-ND | 18 = SENSOR-GND |

| X801 (TO X1) |
|---|
| 1 = GND |
| 2 = EN-A |
| 3 = EN-B |
| 4 = ON/OFF |
| 5 = GND |




| BC 848 C | BC 848 B |
|---|---|
| V1005 | V1014 |
| V1006 | V1027 |
| V1007 | V1028 |
| V1008 | |
| V1012 | |
| V1016 | BC 807-25 |
| V1017 | V1026 |
| V1018 | |



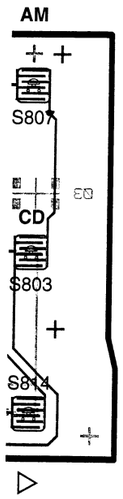
# BMW-CD43 E46 PLUS

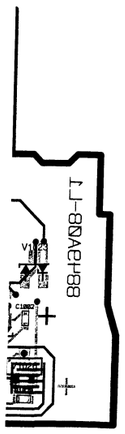
**BC 848 B**

V1014
V1027
V1028

**BC 807-25**

V1026




PL 8849 A08

LCD

Kappen-Kodierung : R861,R855
LED-Kodierung fuer LCD : R862,R863,R837,R838
LED-Kodierung fuer NO : R838,R831,R831,R833

* = ALTERNATIVBESTUECKUNG : ( Kodierung fuer LED's )

Hardwarestand

TEMPERATURSENSOR
TEMPERATURE SENSOR

CODE-LED

LAUTSTAERKEPLATTE
VOLUME BOARD
( X1 )

HAUPTPLATTE
MAIN BOARD
( X10000 )

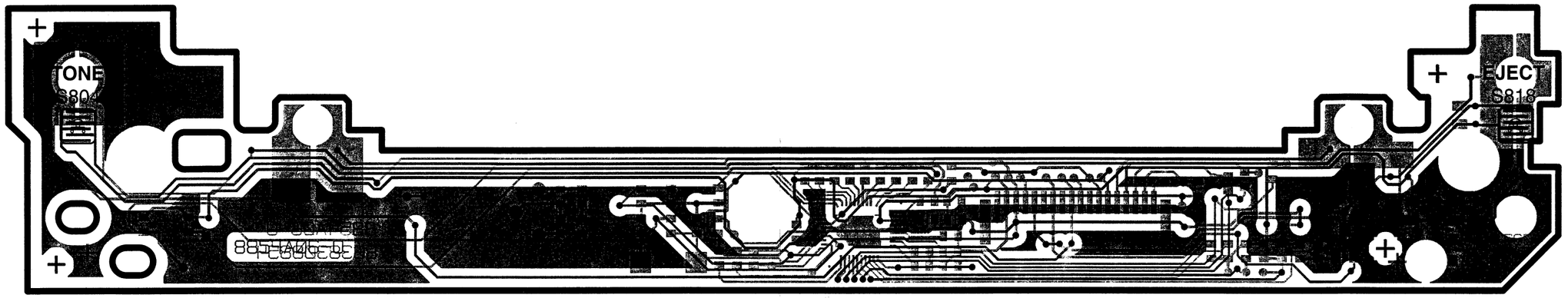
LCD-BELEUCHTUNG
LCD ILLUMINATION

TASTEN-BELEUCHTUNG
ILLUMINATION KEY BOARD

**BMW CD43 DIN PLUS** 8 649 272 042
**BMW CD43 E46 PLUS** 8 649 272 040
**BMW CD43 E39 PLUS** 8 649 272 044

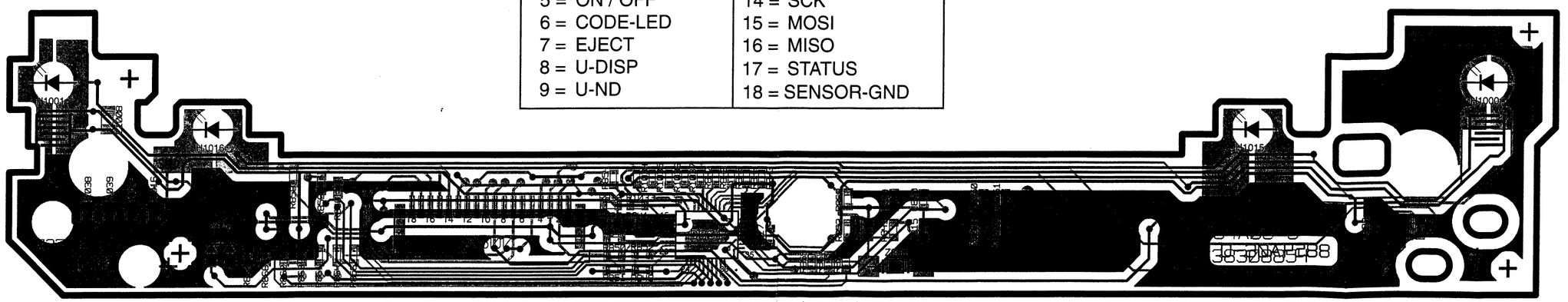
} 8 622 401 923 BN/ST 01/99

**Schalterplatte**
**Key board**
**PL 8854 A06**
**Chip**

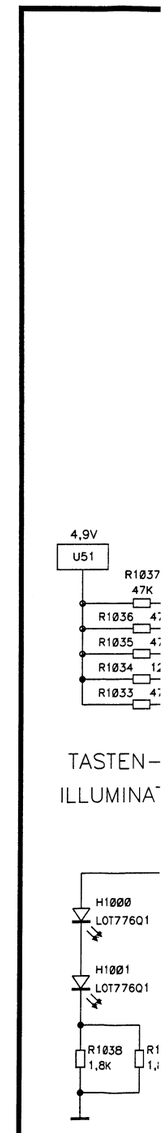



| X800 (TO X1000) | |
|---|---|
| 1 = FRAME-GND | 10 = TEMP-SENSOR |
| 2 = GND | 11 = FOTO-SENSOR |
| 3 = U51 (4,9V) | 12 = $\overline{\text{RESET}}$ |
| 4 = U14 (14,4V) | 13 = $\overline{\text{CS}}$ |
| 5 = ON / OFF | 14 = SCK |
| 6 = CODE-LED | 15 = MOSI |
| 7 = EJECT | 16 = MISO |
| 8 = U-DISP | 17 = STATUS |
| 9 = U-ND | 18 = SENSOR-GND |

**Schalterplatte**
**Key board**
**PL 8854 A06**
**Chip**



BMW-CD43



BMW-CD43 E39 PLUS

PL 8854 AØ6

TASTEN–BELEUCHTUNG
ILLUMINATION KEY BOARD

COB
D8Ø1
MC68HC05C4AC
Maske

"TONE"
S8Ø4
STROBE1
SCAN5
SCAN4
SCAN3
SCAN2
SCAN1
R1Ø37 47K
R1Ø36 47K
R1Ø35 47K
R1Ø34 12ØK
R1Ø33 47K
R843 15K
R844 15K
R845 15K
R846 15K
R842 1,8K
PA4
PA3
PA2
PA1
PA0
PB0
PB1
PB2
PB3
PB4
4,9V
U51
C814 Ø,1U
C815 27
C816 27
Z8Ø0 CSAC4MGC
C817 1ØØ
R831 15K
R833 15K
MP843
MP845
MP844
R868 15K
R849 1M
R853 47K
MP836 MP833
R854 1K
RESET
R867 15K
4,9V
U51
MP842
R855 15K
R857 1K
R858 1K
R859 1K
R860 1K
R861 15K
R862 15K *
R828 1K
R863 * 15K
R864 15K
MP846 MP830
PD7
TCMP
PD5/SS
PD4/SCK
PD3/MOSI
PD2/MISO
PD1/TDO
PD0/RDI
PC0
PC1
SCK
MOSI
MISO
PA5 PA6 PA7 IRQ RESET VSS VDD OSC1 OSC2 TCAP
PB5 PB6 PB7 VSS PC7 PC6 PC5 PC4 PC3 PC2
R841 15K
R847 15K
R850 15K
R852 15K
R848 15K
R851 15K
R856 15K
R837 * 15K
R838 * 15K
4,9V
U51
MP831
R865 1K
STATUS
MP841
U_ND
H1ØØØ LOT776Q1 "TONE"
H1ØØ1 LOT776Q1 "EJECT"
H1Ø15 LOT776Q1 "CD–SCHACHT"
H1Ø16 LOT776Q1 "CD–SCHACHT"
R1Ø38 1,8K
R1Ø39 1,8K
R1Ø14 1,5K
R1Ø16 1,5K

V8Ø6 BAV7Ø
R866 47K
U51
4,9V
C1ØØ8 4,7N
"EJECT"
S818
4,9V
U51
C82Ø Ø,1U
MP851_1
MP851_2
MP858
MP8ØØ
A
MP_SCHIRM

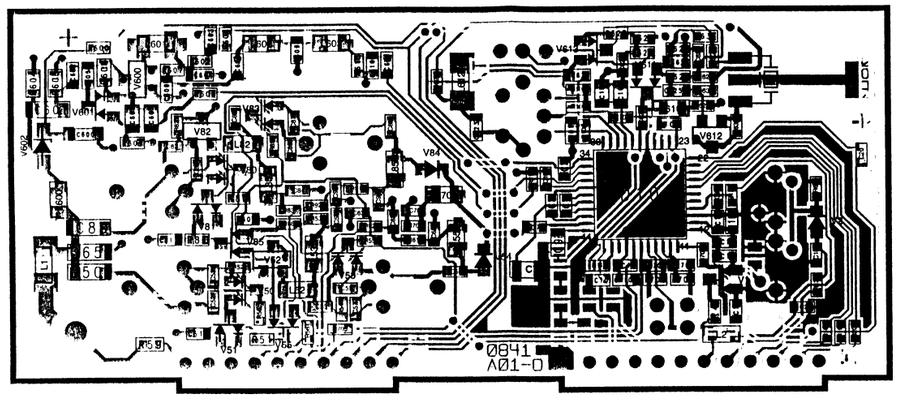
MP837 MP838 MP839
MP840 MP847
MP849
MP848
MP852
U_ND
MP85Ø
MP854
MP857

X8ØØ
MP878
18 SENSOR–GND
17 STATUS
16 MISO
15 MOSI
14 SCK
13 CS
12 RESET
11 NC
1Ø TEMPERATUR–SENSOR
9 U_ND
8 U–DISP
7 EJECT
6 NC
5 ON/OFF
4 NC
3 U51 (4,9V)
2 GND
1 FRAME–GND

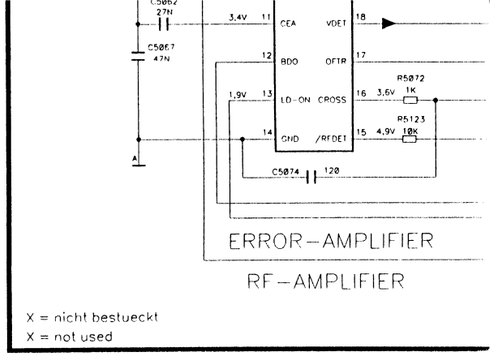
HAUPTPLATTE
MAIN BOARD
( X1ØØØ )

MP1Ø51
R1Ø51 1ØK
R1Ø52 1ØK
MP1Ø5Ø
MP1Ø52
R1Ø5Ø Ø
R1Ø53 Ø
Hardwarestand

* Alternativbestueckung:
(Kodierung fuer LED'S)




**HF-Platte**
**RF board**
**PL 0841 A01**
**Chip**




PL 0841 A01

AM-VORSTUFE
AM-INPUT-CIRCUIT

MW,LW

ZF-VERSTAERKER
IF-AMPLIFIER

ZF-KREIS
IF-CIRCUIT

D10
TX38477AF1B
CF400C-4
AM/FM-MISCHER
AM/FM-AGC
OSZILLATOR
PLL
ZF-VERSTAERKER
uC-SCHNITTSTELLE

FM-ZWISCHENKREIS EUROPA, USA, OCN
FM-INTERMEDIATE-RF-CIRCUIT EUROPA, USA, OCN

FM-VORKREIS EUROPA, USA, OCN
FM-FRONT-RF-CIRCUIT EUROPA, USA, OCN

FM-ZWISCHENKREIS JAPAN
FM-INTERMEDIATE-RF-CIRCUIT JAPAN

FM-VORKREIS JAPAN
FM-FRONT-RF-CIRCUIT JAPAN

FM-VORSTUFE
FM-INPUT-CIRCUIT

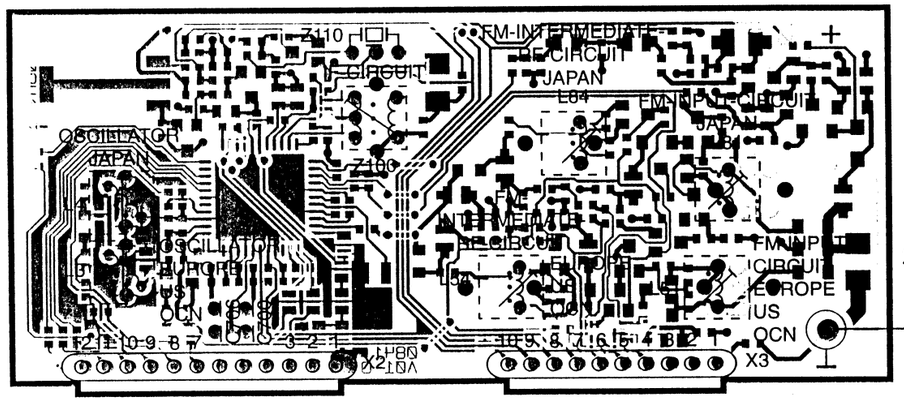
AM/FM-
OSZILLATOR
EUROPE/US/OCN

AM/FM-
OSZILLATOR
JAPAN

PLL-REGELKREIS
PLL-LOOP

HAUPTPLATTE
MAIN BOARD
(X11)

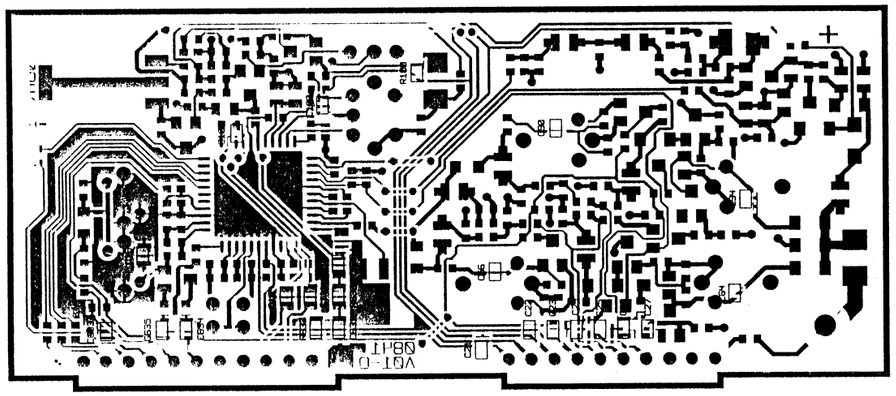
HAUPTPLATTE
MAIN BOARD
(X10)




**HF-Platte**
**RF board**
**PL 0841 A01**

| X2 (X11) | |
|---|---|
| 1 = GND | 7 = U81 (8,5V) |
| 2 = IF-OUT-DIVERSITY | 8 = TUNER-OSZ |
| 3 = IF-OUT+ | 9 = CS-D10 |
| 4 = IF-OUT– | 10 = SI-2IC |
| 5 = GND | 11 = CLK-2IC |
| 6 = F-REF | 12 = SO-2IC |

| X3 (X10) | |
|---|---|
| 1 = ANT | 6 = ⊿U |
| 2 = NC | 7 = U83 (8,4V) |
| 3 = GND | 8 = U82 (8,4V) |
| 4 = U-JP(0V/8,2V) | 9 = U81 (8,5V) |
| 5 = U-EU(8,2V/0V) | 10 = U-PLL (9,7V) |

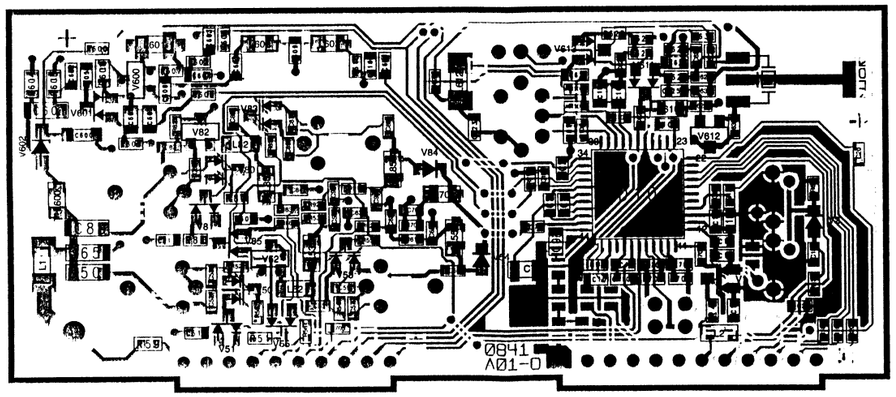



**HF-Platte**
**RF board**
**PL 0841 A01**
**Chip**

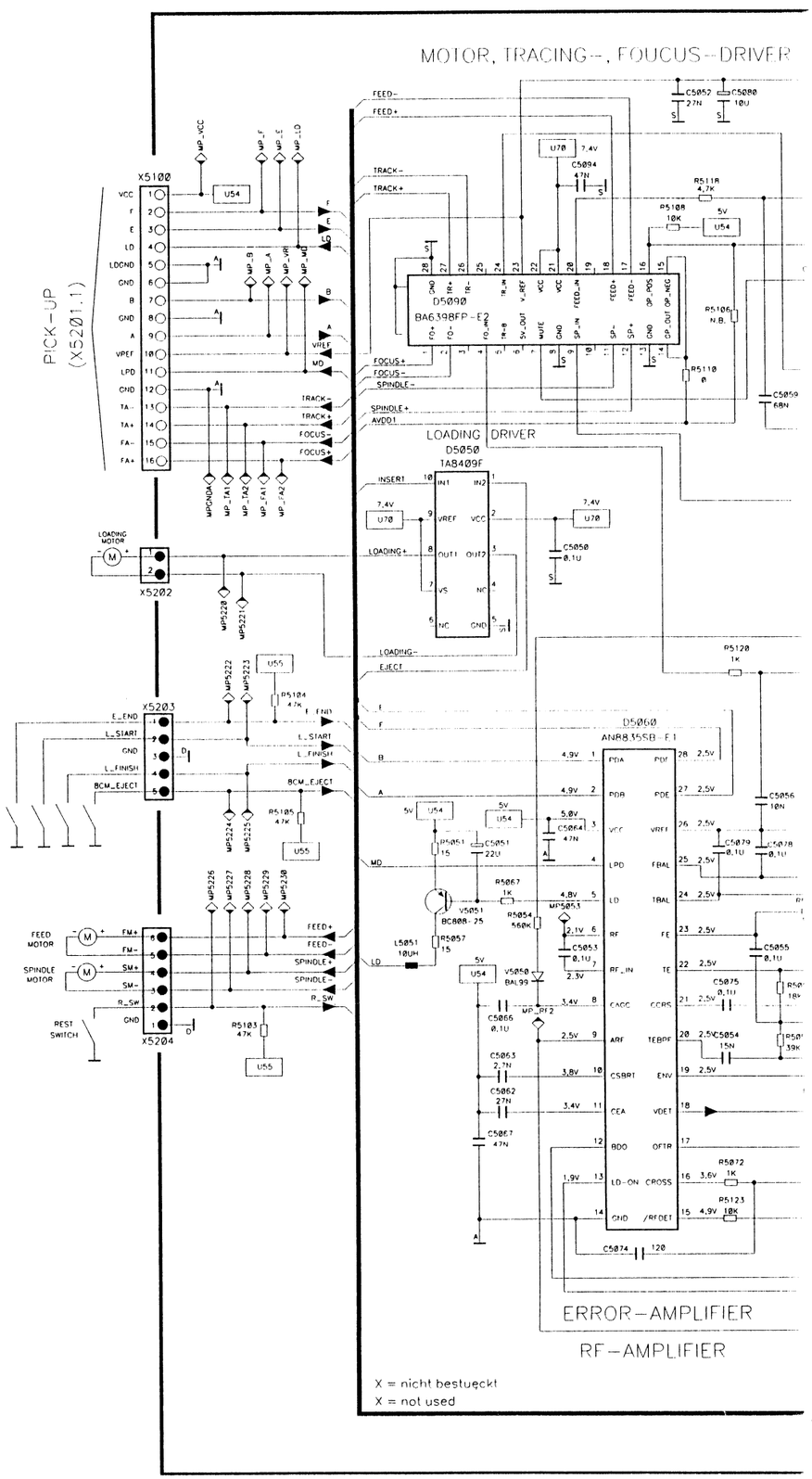









**HF-Platte**
**RF board**
**PL 0841 A01**
**Chip**



# CD – STEUERPLATTE
# CD – CONTROLLER BOARD

## MOTOR, TRACING-, FOUCUS-DRIVER

## LOADING DRIVER

## ERROR-AMPLIFIER

## RF-AMPLIFIER

## CD-SYSTEM PROCESSOR

MN662741RPA

D5080

## CD-UNIT PROCESSOR

D5100

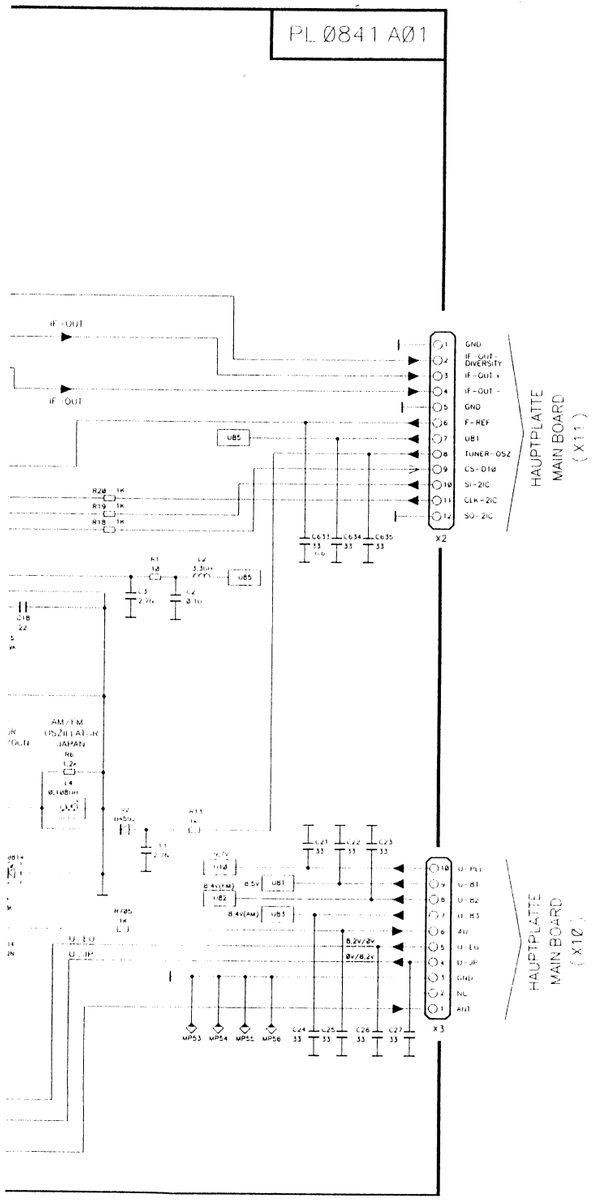
MC68HC05B16CFU

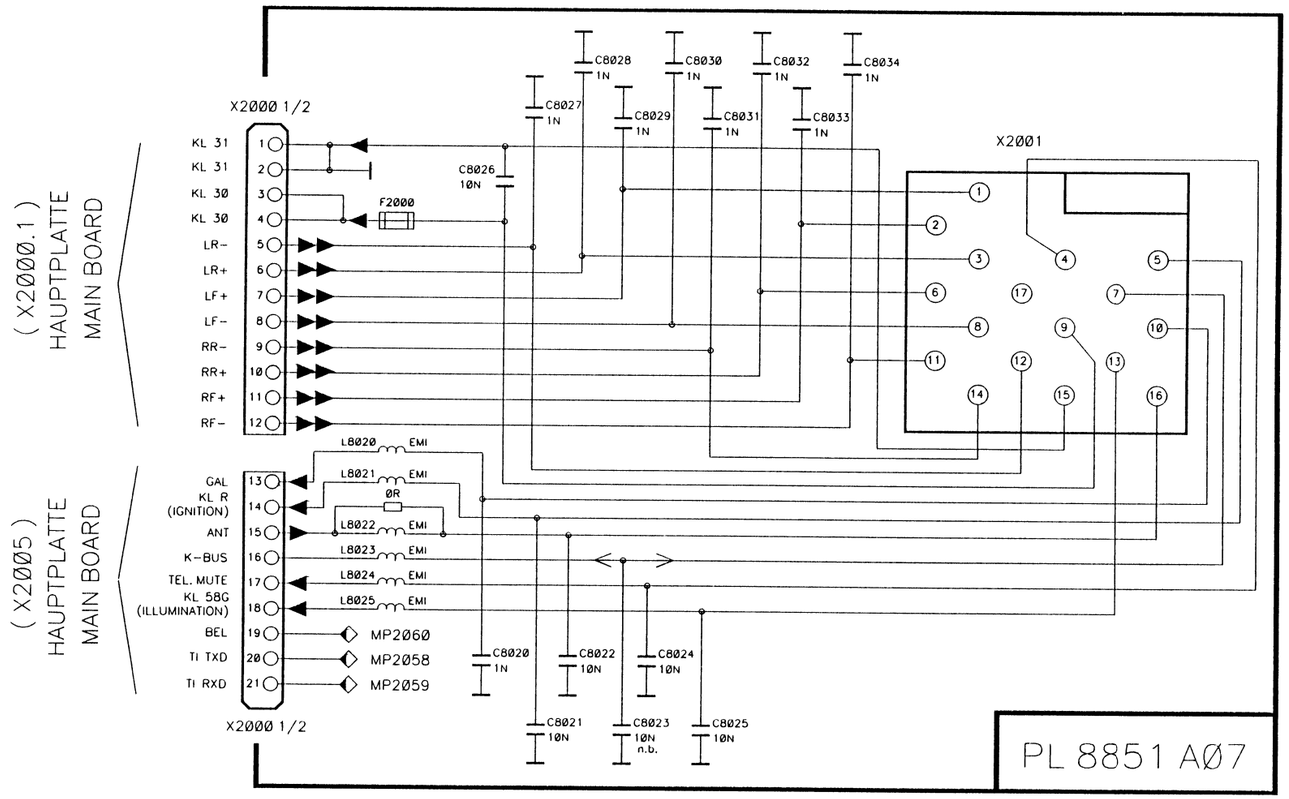
HAUPTPLATTE

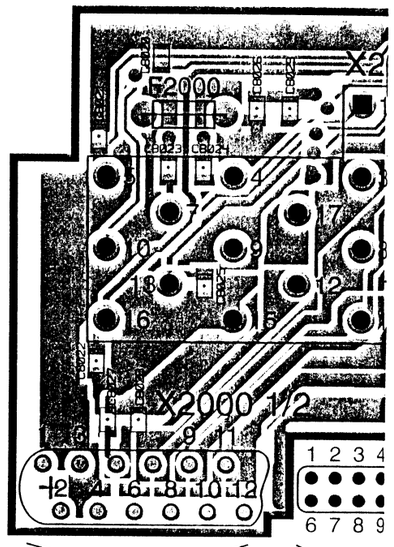
X = nicht bestueckt
X = not used

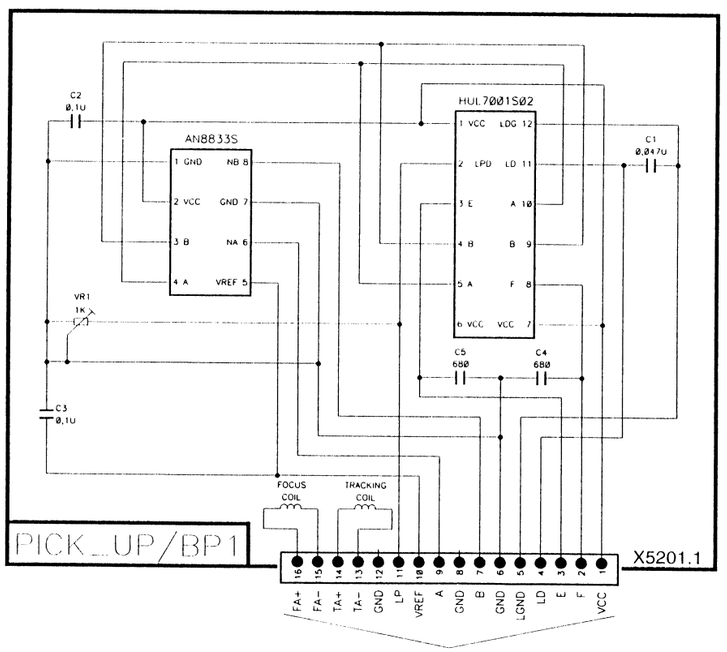
PL 0629 A05

PL 0841 A01



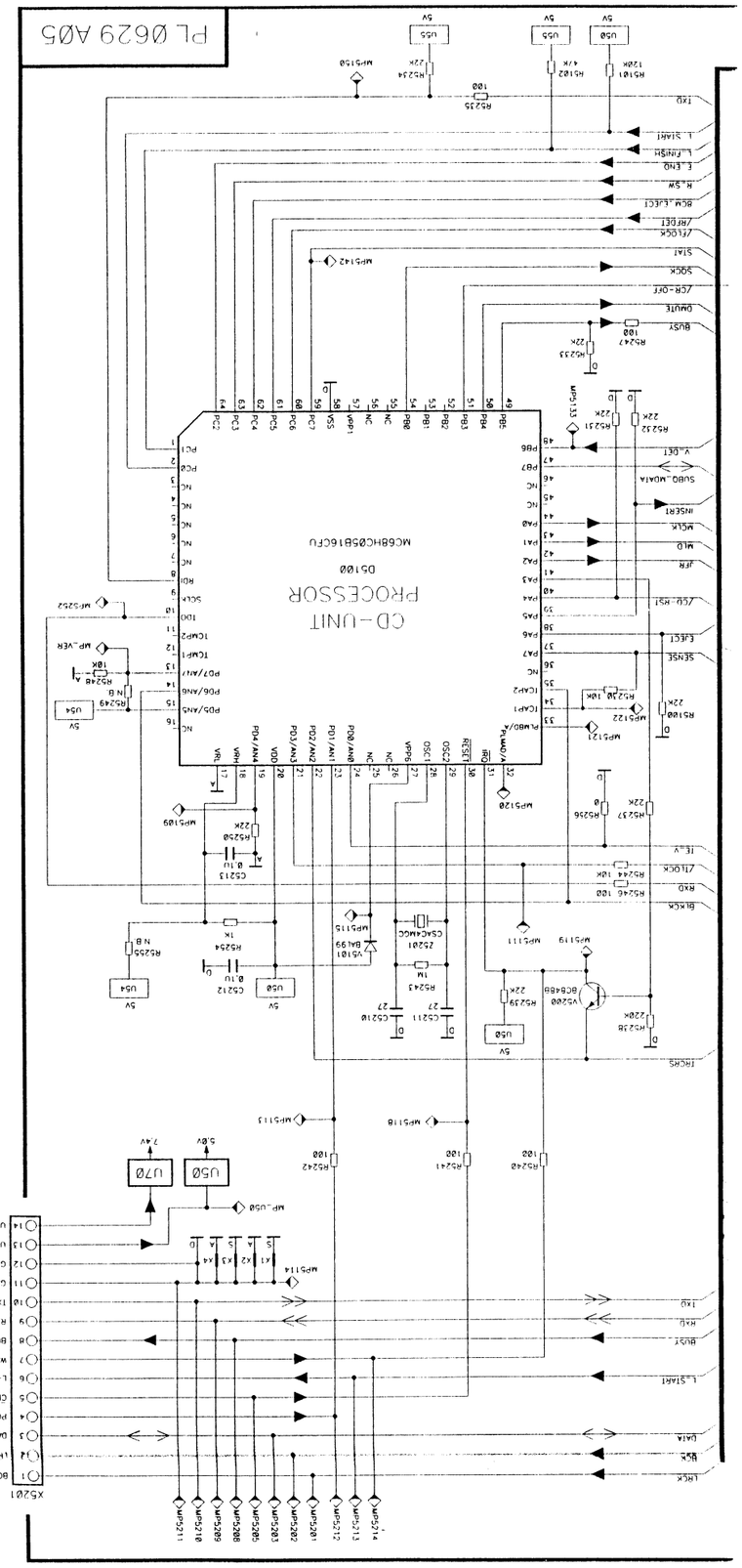



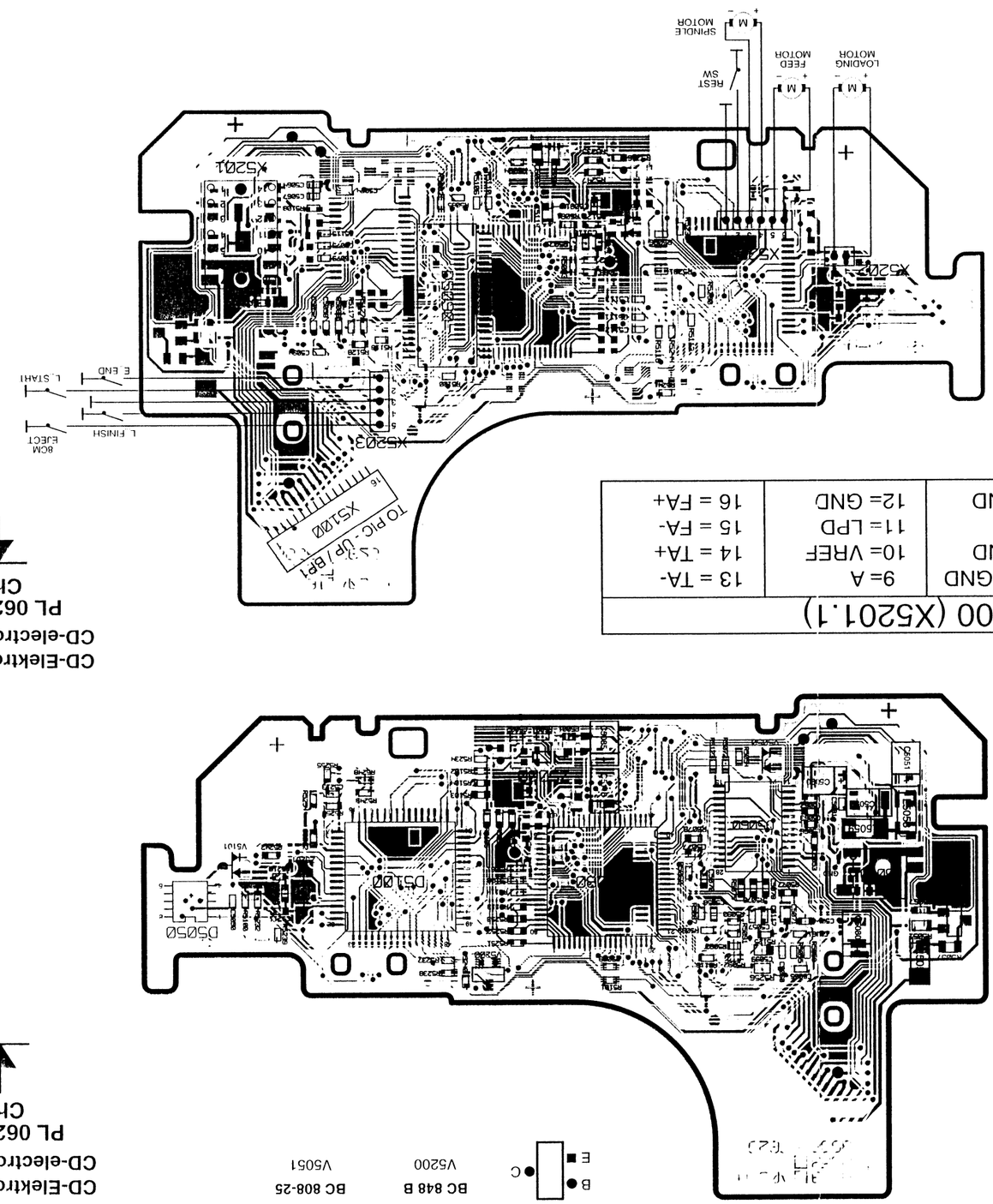




CD-ELECTRONIK-PLATTE
CD ELECTRONIC BOARD
( X5100 )

| X2000 1/2 | X2000.1 | X20 |
|---|---|---|
| 1 + 2 = KL31 - GND | 1 + 2 | 15 |
| 3 + 4 = KL30 - 14,4V | 3 + 4 | 9 |
| 5 = LR- | 5 | 12 |
| 6 = LR+ | 6 | 3 |
| 7 = LF+ | 7 | 1 |
| 8 = LF- | 8 | 8 |
| 9 = RR- | 9 | 14 |
| 10 = RR+ | 10 | 6 |
| 11 = RF+ | 11 | 2 |
| 12 = RF- | 12 | 11 |
| **X2000 1/2** | **X2005** | |
| 13 = GAL | 1 | 10 |
| 14 = KL-R (IGNITION14,4V) | 2 | 5 |
| 15 = ANT 14,2V | 3 | 16 |
| 16 = K-BUS | 4 | 7 |
| 17 = TEL-MUTE | 5 | 4 |
| 18 = KL 58G (ILLUMINATION) | 6 | 13 |
| 20 = MAUS-BUS TXD | 8 | A |
| 21 = MAUS-BUS RXD | 9 | B |




| X5100 (X5201.1) | | | |
|---|---|---|---|
| 1 = VCC | 5 = LDGND | 9= A | 13 = TA- |
| 2 = F | 6 = GND | 10= VREF | 14 = TA+ |
| 3 = E | 7 = B | 11= LPD | 15 = FA- |
| 4 = LD | 8 = GND | 12= GND | 16 = FA+ |

**CD-Elektronik-Platte**
**CD-electronic board**
**PL 0629 A05**
**Chip**







BC 848 B V5200
BC 808-25 V5051

**CD-Elektronik-Platte**
**CD-electronic board**
**PL 0629 A05**
**Chip**

**Blaupunkt-Werke GmbH, Hildesheim**

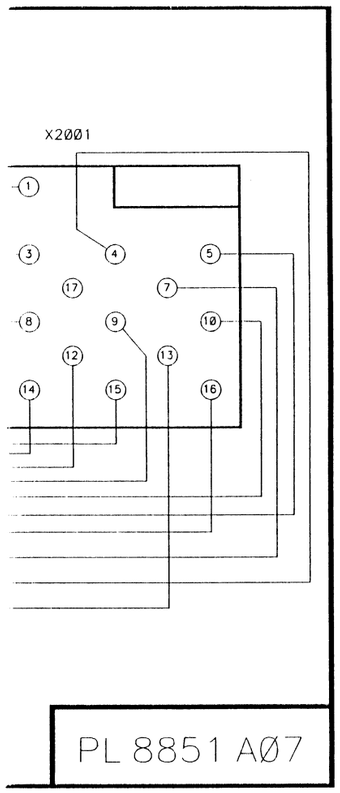
**Änderungen vorbehalten!** Nachdruck - auch auszugsweise nur mit Quellenangabe gestattet.

**Modification réservées!** Reproduction - aussi en abrégé permise seulement avec indication des sources utilisées.

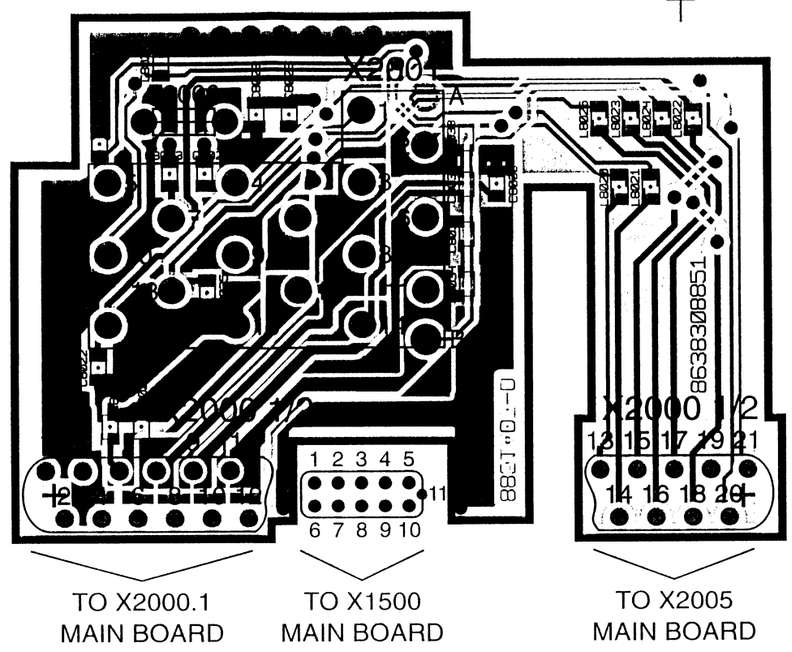
**Modification reserved!** Reproduction - also by extract only permitted with indication of sources used.

**¡Modificaciónes reservadas!** Reproducción - también en parte solamente permitida con indicación de las fuentes utilizadas.

Gedruckt in Deutschland
Printed in Germany by Oeding Druck
38100 Braunschweig




Anschlußplatte
Connector board
PL 8851 A07
B + Chip




TO X2000.1
MAIN BOARD

TO X1500
MAIN BOARD

TO X2005
MAIN BOARD

| X2000 1/2 | X2000.1 | X2001 |
|---|---|---|
| 1 + 2 = KL31 - GND | 1 + 2 | 15 |
| 3 + 4 = KL30 - 14,4V | 3 + 4 | 9 |
| 5 = LR- | 5 | 12 |
| 6 = LR+ | 6 | 3 |
| 7 = LF+ | 7 | 1 |
| 8 = LF- | 8 | 8 |
| 9 = RR- | 9 | 14 |
| 10 = RR+ | 10 | 6 |
| 11 = RF+ | 11 | 2 |
| 12 = RF- | 12 | 11 |

| X2000 1/2 | X2005 | |
|---|---|---|
| 13 = GAL | 1 | 10 |
| 14 = KL-R (IGNITION14,4V) | 2 | 5 |
| 15 = ANT 14,2V | 3 | 16 |
| 16 = K-BUS | 4 | 7 |
| 17 = TEL-MUTE | 5 | 4 |
| 18 = KL 58G (ILLUMINATION) | 6 | 13 |
| 20 = MAUS-BUS TXD | 8 | A |
| 21 = MAUS-BUS RXD | 9 | B |

| X1500 |
|---|
| 1 = AUX L + |
| 2 = AUX R + |
| 3 + 6 = GND |
| 7 + 11 = GND |

| X2001 |
|---|
| 1 = LF+ |
| 2 = RF+ |
| 3 = LR+ |
| 4 = TEL-MUTE |
| 5 = KL-R (IGNITION14,4V) |
| 6 = RR+ |
| 7 = K-BUS |
| 8 = LF- |
| 9 = KL30 / 14,4V |
| 10 = GAL |
| 11 = RF- |
| 12 = LR- |
| 13 = KL58G (ILLUMINATION) |
| 14 = RR- |
| 15 = KL31 / GND |
| 16 = ANT 14,2 V |

**BLAUPUNKT** AUTORADIO

# BMW CD43 DIN PLUS
7 649 272 042

# BMW CD43 E46 PLUS
7 649 272 040

# BMW CD43 E39 PLUS
7 649 272 044

BLAU -04319

8 622 401 923 BN/ST 1/99

## Schaltbild • Circuit diagram

CLASS 1
LASER PRODUCT

UNSICHTBARE LASERSTRAHLUNG
NICHT DEM STRAHL AUSSETZEN
LASERKLASSE 3B

### (D) VORSICHT!

**Das Gerät beinhaltet eine Laserkomponente! Im Servicefall nachfolgende Hinweise beachten:**

- Das Gerät arbeitet mit unsichtbarem Laserstrahl. Bei geöffnetem Gerät tritt im Bereich des Plattenfaches Laserstrahlung aus.
- Nicht in den Strahl blicken.
- Unbeteiligte Personen vom Arbeitsplatz fernhalten.
- Der Betrachtungsabstand darf 13cm nicht unterschreiten. Kann dies nicht eingehalten werden, muß eine geeignete Laserschutzbrille getragen werden.

### (GB) CAUTION!

**This unit contains a laser component! For service observe the following important instructions:**

- The unit operates with an invisible laser beam. When the cover is removed, near the disc compartment, invisible laser beams are apparent.
- Avoid direct eye contact with these beams.
- Keep other people away from the working place.
- The viewing distance should not be less than 13cm. If this distance cannot be ensured, use suitable laser safety goggles.

### (D) ACHTUNG:

**Bei Arbeiten an den unter Spannung stehenden und nicht mit entsprechenden Filtern oder Streuscheiben abgedeckten LED's, müssen nachfolgende Vorschriften beachtet werden :**

1. Reparaturen oder Funktionsprüfungen dürfen nur mit einer Schutzbrille erfolgen.
   Die zu verwendenden Sichtscheiben müssen einen UV- bzw. Sonnenschutzfilter haben (z.B. UVEX sportstyle 9186 088).
2. Der Betrieb mit höheren Strömen, auch kurzzeitig, ist nicht zulässig.
3. Der Blickwinkel zur Leiterplatte darf 60° nicht übersteigen.

**Die Nichtbeachtung der Verarbeitungsvorschriften kann schwere Augenschädigungen zur Folge haben!**

### (GB) ATTENTION:

**For the process of handling the LEDs when they are supplied with their operating voltage and not covered by their respective filters or diffuser screens, the following instructions have to be observed:**

1. Repairs and function checks may be carried out with protection glasses only.
   The used glass material must have a UV- or sun ray protection filter (e. g. UVEX sportstyle 9186 088).
2. The operation with higher currents, also for short duration, is not permitted.
3. The viewing angle towards the circuit board may not exceed 60°.

**In the case of non-observance of the instructions serious damage to the eyes may result.**

4319

## Prüfdiagnose Tuner IC (D1)
## Diagnosis test tuner IC (D1)

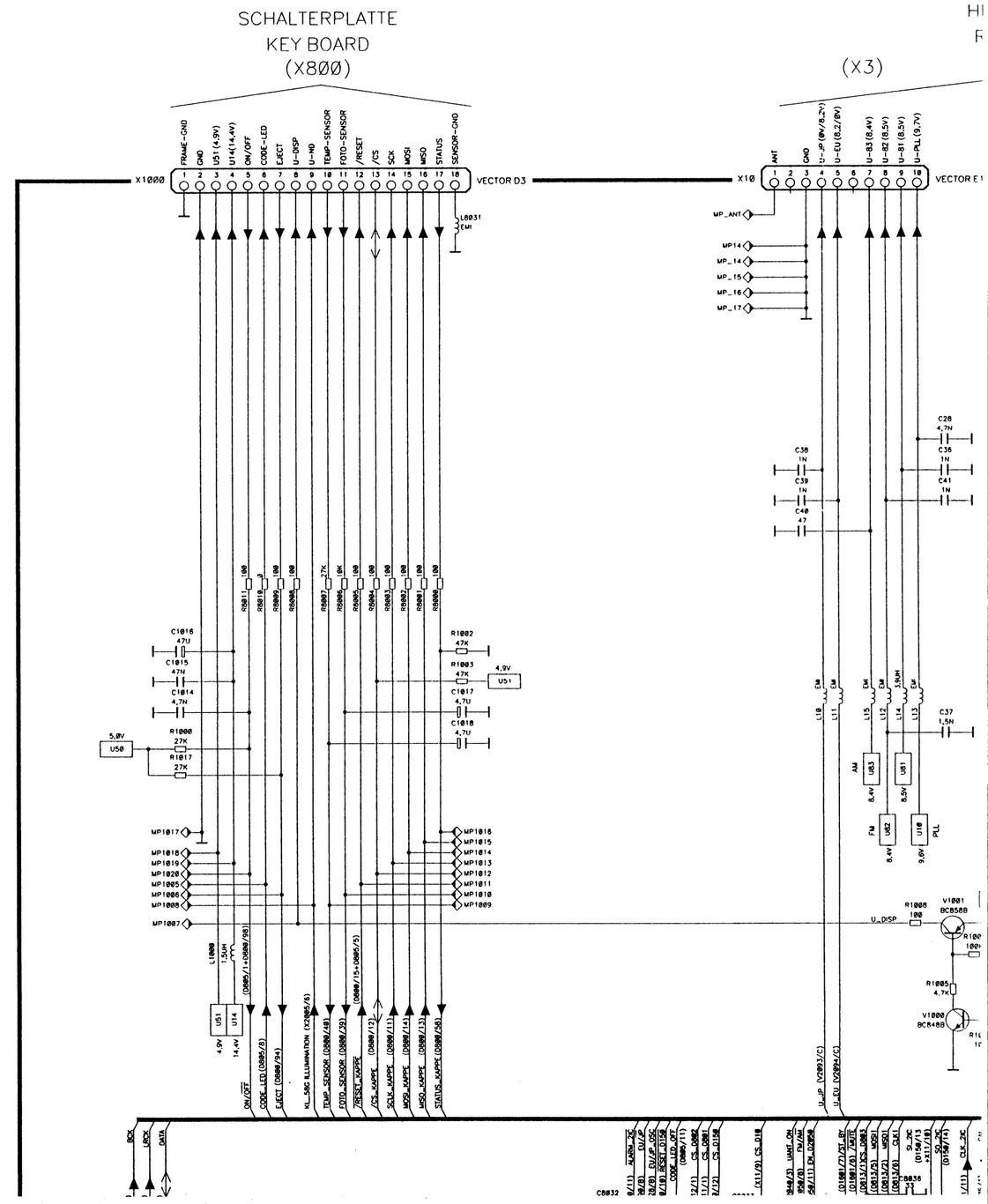
| Pin | Band | Frequenz | E' | Uss | Vermerke | Notice |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 24+25 (ZF-OUT) | FM | 97,1 MHz | 83 dbµV | 650 mVss | jeweils gegen Masse | respective against GND |
| 28 | FM | 97,1 MHz | 80 dbµV | 25 mVss | | |
| 31+32 | FM | 97,1 MHz | 80 dbµV | 200 mVss | jeweils gegen Masse | respective against GND |
| 31+32 | AM | 900 kHz | 80 dbµV | 200 mVss | jeweils gegen Masse | respective against GND |
| 34 (AM-IN) | AM | 900 kHz | 80 dbµV | 50 mVss | | |
| 36 | AM | 900 kHz | ab 73 dbµV | | künstliche Antenne aus | not commutated |
| 37 | FM | 97,1 MHz | ab 80 dbµV | | | |
| 43 (FM-IN) | FM | 97,1 MHz | 94 dbµV | 5 mVss | | |

## Pin-Belegung des FM/AM Tuner-IC D1
## Tuner IC D1 Pin configuration

| Pin No. | I/O | Name | Funktion | Function |
|---|---|---|---|---|
| 1 | - | MIXDEC | Mischer Entkopplung | Mixer decoupling |
| 2 | - | CINT | für PLL | for PLL |
| 3 | - | CHOLD | für PLL | for PLL |
| 4 | - | PLLGND | PLL - Masse | PLL Ground |
| 5 | - | VCC | 8,5V | 8,5V |
| 6 | - | VPLL | PLL Oberspannung | PLL top voltage |
| 7 | I | LFINP | Schleifenfiltereingang | PLL loop filter Input |
| 8 | O | LF1 | Schleifenfilter 1 | PLL loop filter Output 1 |
| 9 | O | LF2 | Schleifenfilter 2 | PLL loop filter Output 2 |
| 10 | O | LF3 | Schleifenfilter 3 | PLL loop filter Output 3 |
| 11 | I | VTUNE | Abstimmspannung | Tuning voltage |
| 12 | I | OSCINP | Oszillator Eingang | Oscillator Input |
| 13 | O | OSCOUT | Oszillator Ausgang | Oscillator Output |
| 14 | - | OSCGND | Oszillator Masse | Oscillator Ground |
| 15 | O | VCC | 8,5V | 8,5V |
| 16 | O | OSCBUF | Oszillatorausgangstreiber | Oscillator Buffer Output |
| 17 | I | DGND | Digitale Masse | Digital Ground |
| 18 | I | CS | Chip Select | Chip Select |
| 19 | I | RD | Dateneingang | DATA IN |
| 20 | I | CLK | Clock | Clock |
| 21 | O | TX | Datenausgang | DATA OUT |
| 22 | I | FREF | Referenzfrequenz | Reference frequency |
| 23 | - | IFAGC2 | ZF Regelspannung 2 | IF AGC 2 |
| 24 | O | IFOUT1 | ZF - Ausgang 1 | IF output 1 |
| 25 | O | IFOUT2 | ZF - Ausgang 2 | IF output 2 |
| 26 | - | IFAGC1 | ZF Regelspannung 1 | IF AGC 1 |
| 27 | - | IFGND | ZF Masse | IF Ground |
| 28 | I | IFIN | ZF Eingang | IF Input |
| 29 | - | VDC | Interne Referenzspannung | Internal reference voltage |
| 30 | - | VCC | 8,5V | 8,5V |
| 31 | O | MIXOUT2 | Mischerausgang 2 | Mixer Output 2 |
| 32 | O | MIXOUT1 | Mischerausgang 1 | Mixer Output 1 |
| 33 | - | AMREF | AM - Referenzeingang | AM reference Input |
| 34 | I | AMMIXIN | AM Mischereingang | AM Mixer Input |
| 35 | - | RFAGC3 | HF Regelzeitkonstante (aufregeln) | RF AGC 3 |
| 36 | O | RFAGCAM | HF Steuerspannung Vorstufe AM | RF AGC for AM input stage |
| 37 | O | RFAGCFM | HF Steuerspannung Vorstufe FM | RF AGC for FM input stage |
| 38 | - | MIXGND | Mischer Masse | Mixer Ground |
| 39 | - | RFAGC2 | HF Regelzeitkonstante (Detektor) | RF AGC 2 |
| 40 | - | RFAGC1 | HF Regelzeitkonstante (abregeln) | RF AGC 1 |
| 41 | - | ANGGND | Analog Masse | Analog ground |
| 42 | - | FMMIXREF | Referenzspannung FM Mischer | Reference voltage FM mixer |
| 43 | I | FMMIXINP | FM Mischer Eingang | FM mixer input |
| 44 | - | RFAGCD | AGC Entkopplung | AGC decoupling |

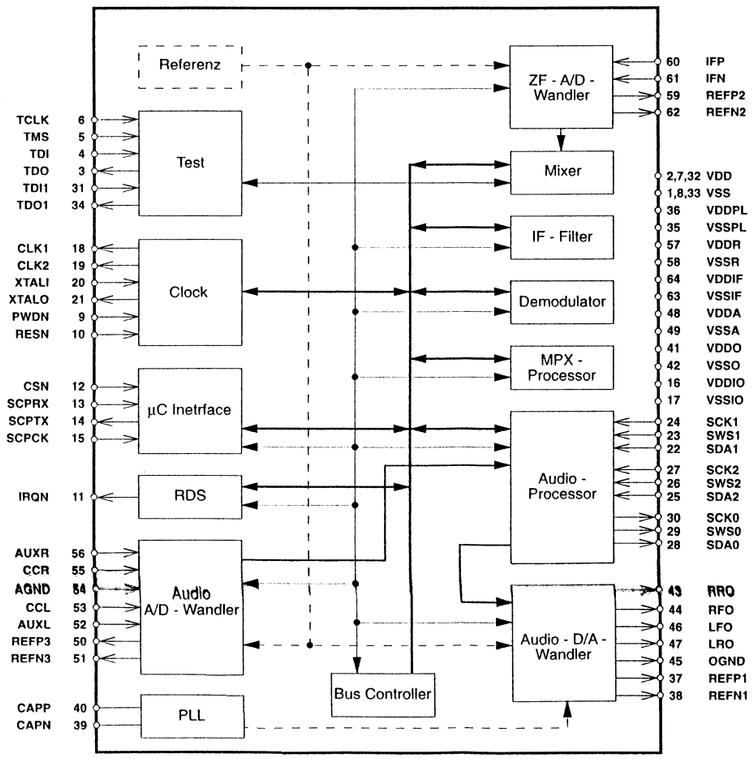
## Pin-Belegung des IC D150
## Digital IC D150 Pin Configuration

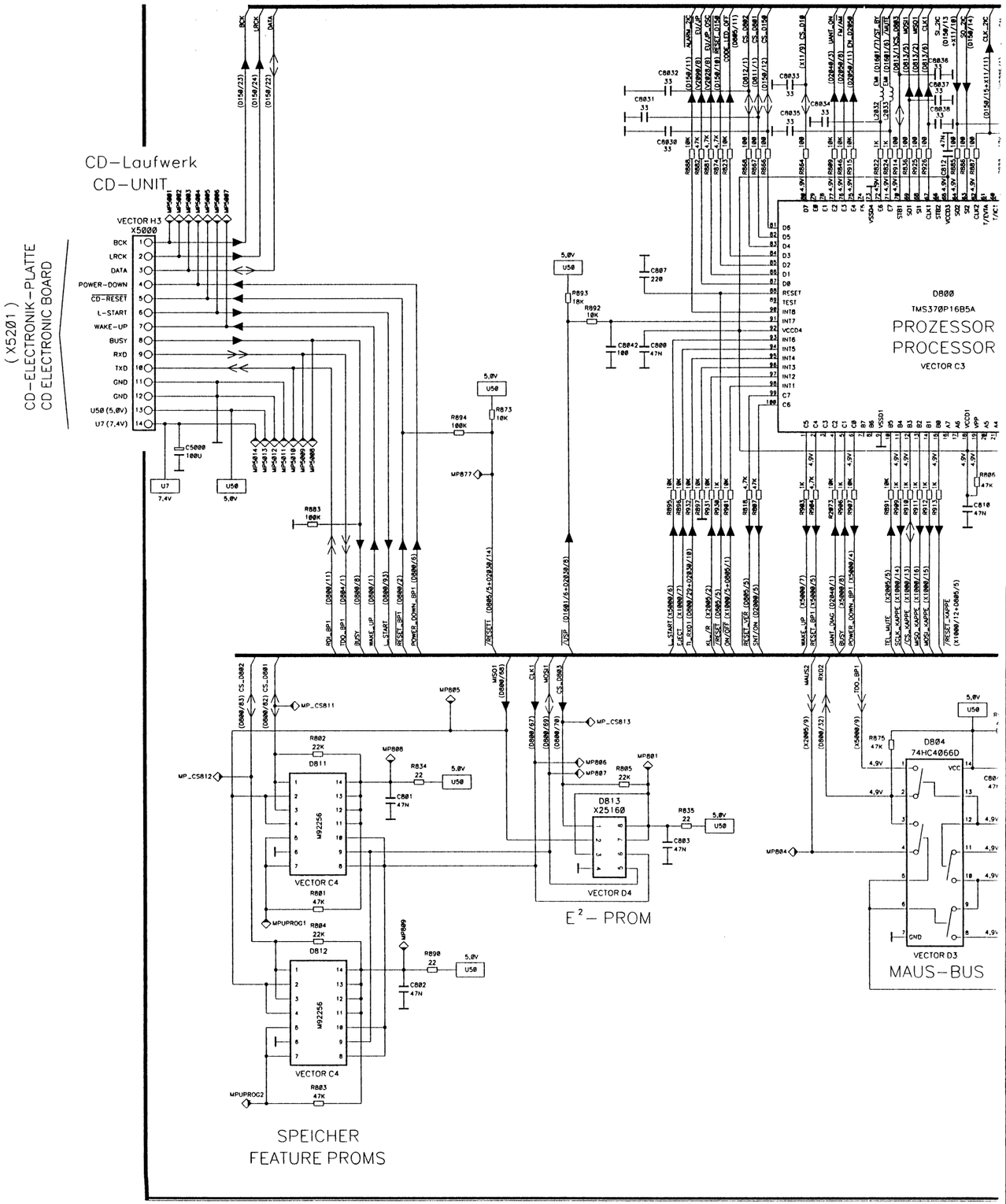
| Pin No. | I/O | Name | Funktion | Function |
|---|---|---|---|---|
| 1 | - | VSS | Masse | Ground |
| 2 | - | VDD | 5 V | 5 V |
| 4 | I | TDI | Testdateneingang | Test Data Input |
| 5 | I | TMS | Test Mode | Testmode |
| 6 | I | TCKL | Test Clock | Testclock |
| 7 | - | VDD | 5 V | 5 V |
| 8 | - | VSS | Masse | Ground |
| 9 | - | PWDN | Power down Zustand | Power down Mode |
| 10 | I | RESN | Reset | Hardware reset (active LOW) |
| 11 | O | IRQN | RDS Alarm/SLS | RDS alarm/search stop |



| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 6 | I | TCKL | Test Clock | Testclock |
| 7 | - | VDD | 5 V | 5 V |
| 8 | - | VSS | Masse | Ground |
| 9 | - | PWDN | Power down Zustand | Power down Mode |
| 10 | I | RESN | Reset | Hardware reset (active LOW) |
| 11 | O | IRQN | RDS Alarm/SLS | RDS alarm/search stop |
| 12 | I | CSN | Chip select Eingang | Chip select µC interface |
| 13 | I | SCPRX | Serielle Daten µC Interface | Serial data µC interface IN |
| 14 | O | SCPTX | Serielle Daten µC Interface | Serial data µC Interface OUT |
| 15 | I | SCPCK | Clock µC Interface | Clock µC interface |
| 16 | - | VDDIO | Plusspannung Digitale Ein-/Ausgänge | Voltage for digital I/O |
| 17 | - | VSSIO | Masse Digitale Ein-/Ausgänge | Ground for digital I/O |
| 18 | O | CKL1 | Programmierbarer Clock 1 | Programmable clock 1 |
| 20 | I | XTALI | 28,5 MHz Oszillator | Oscillator 28,5 MHz |
| 21 | O | XTALO | 28,5 MHz Oszillator | Oscillator 28,5 MHz |
| 31 | I | TDI1 | Testdateneingang 1 | Test Input 1 |
| 32 | - | VDD | 5 V | 5 V |
| 33 | - | VSS | Masse | Ground |
| 35 | - | VSSPLL | Masse (Minus) PLL | Ground (minus) PLL |
| 36 | - | VDDPLL | Plus PLL 5V | PLL 5V (pos.) |
| 37 | O | REFP1 | Audio D/A-Wandler Positive Referenz | Audio D/A converter (pos. reference) |
| 38 | O | REFN1 | Audio D/A-Wandler Negative Referenz | Audio D/A converter (neg. reference) |
| 39 | - | CAPN | PLL Kapazität (negativ) | PLL capacity (neg.) |
| 40 | - | CAPP | PLL Kapazität (positiv) | PLL capacity (pos.) |
| 41 | - | VDDO | Audio D/A - Wandler 5V | Audio D/A converter (+5V) |
| 42 | - | VSSO | Audio D/A - Wandler Masse | Audio D/A converter (ground) |
| 44 | O | RFO | Audio Rechts (analog) | Analogic audio right |
| 45 | - | OGND | Masse Analogausgänge | Ground |
| 46 | - | LFO | Audio Links (analog) | Analogic audio left |
| 48 | - | VDDA | 5V A/D - Wandler | 5V A/D - converter |
| 49 | - | VSSA | Masse A/D - Wandler | Ground A/D - converter |
| 50 | O | REFP3 | Audio D/A-Wandler Positive Referenz | Audio D/A converter (pos. reference) |
| 51 | O | REFN3 | Audio D/A-WandlerNegative Referenz | Audio D/A converter (neg. reference) |
| 52 | I | AUXL | Externer Eingang links | Auxillary left |
| 53 | I | CCL | Cassette Eingang links | Cassette input left |
| 54 | - | AGND | Audioeingänge Masse | Ground for Audio inputs |
| 55 | I | CCR | Cassette Eingang rechts | Cassette Input right |
| 56 | I | AUXR | Externer Eingang rechts | Auxillary left right |
| 57 | - | VDDR | 5 V | 5 V |
| 58 | - | VSSR | Masse | Ground |
| 59 | O | REFP2 | Audio D/A-Wandler Positive Referenz | Audio D/A converter (pos. reference) |
| 60 | I | IFP | ZF Eingang (plus) | Positif IF input |
| 61 | I | IFN | ZF Eingang (minus) | IF input (neg.) |
| 62 | O | REFN2 | Audio D/A-Wandler Negative Referenz | Audio D/A converter (neg. reference) |
| 63 | - | VSSIF | ZF A/D - Wandler (minus) | IF A/D converter (-) |
| 64 | - | VDDIF | ZF A/D - Wandler 5 V | IF A/D converter (+5V) |

# D150



SCHALTERPLATTE
KEY BOARD
(X800)

HF-PLATTE
RF BOARD
(X3)
(X2)

DIGITALE SIGNALVERARBEITUNG
DIGITAL SIGNAL CONTROLLER

ZF-AUSGANG-DIVERSITY
IF-OUTPUT-DIVERSITY

SPANNUNGSANGABEN FUER D150
AM fe = 900KHz
FM fe = 97,1MHz
Mess-Sender E' = 60dB/uV
U_BATT = 14,4V

VECTOR B3
D150
SC390253FU
CC4B1C
AM / FM DEMODULATOR
STEREO - DECODER
ASU
RDS - DECODER
ARI
NF- (AF-) CONTROLLER
D / A - CONVERTER

DIGITALE SIGNALVERARBEITUNG
DIGITAL SIGNAL CONTROLLER

D800
TMS370P16B5A
PROZESSOR
PROCESSOR
VECTOR C3

HW-Stand
R900,R902,R905,R906
Wert je nach Stand

EUROPA / JAPAN MODE

NETZTEIL
POWER SUPPLY

VECTOR B2
D2040

VECTOR A4
D2050 L4952

E²-PROM

VECTOR C4
VECTOR D4

MAUS-BUS

VECTOR D3

D804
74HC4066D

D805
74HC14D

SPEICHER
TURE PROMS

► SIGNAL-LINE
►► NF- / AF-LINE
>> DATA-LINE
<> DATA-LINE

ANTENNA DIVERSITY
X1000
VECTOR E3
ZF-BUCHSE
IF SOCKET

DIGITALE SIGNALVERARBEITUNG
DIGITAL SIGNAL CONTROLLER

ZF-AUSGANG-DIVERSITY
IF-OUTPUT-DIVERSITY

CDC-NF-EINGANG
CDC-AF-INPUT

POWER SUPPLY
ANTENNA DIVERSITY

VECTOR B3
D150
SC390253FU
CC481C
AM / FM DEMODULATOR
STEREO - DECODER
ASU
RDS - DECODER
ARI
NF- (AF-) CONTROLLER
D / A - CONVERTER

D1510
MC33078DR2

VECTOR E4
X1500

BETRIEBSSPG.

D1600
TDA7376B

VECTOR F/G4

D1601
TDA7376B

VECTOR G4

ANSCHLUSSPLATTE
CONNECTOR BOARD
( X2000 1/2 )

x2000.1
VECTOR E4

KL31 / GND
KL31 / GND
KL30 / 14,4V
KL30 / 14,4V
LR -
LR +
LF +
LF -
RR -
RR +
RF +
RF -

DIGITALE SIGNALVERARBEITUNG
DIGITAL SIGNAL CONTROLLER

EUROPA / JAPAN MODE

NETZTEIL
POWER SUPPLY

NETZTEIL
POWER SUPPLY

K-BUS-INTERFACE
POWER-UP+RESET

VECTOR C1
D2000
LM2595S-ADJ

VECTOR C2
D2001
LM2940S-5.0

VECTOR E3
X2005

GAL
KL-R
(IGNITION 14,4V)
ANT 14,2V
TEL_MUTE

ANSCHLUSSPLATTE
CONNECTOR BOARD
( X2000 2/2 )

EUROPA / JAPAN MODE

NETZTEIL
POWER SUPPLY

NETZTEIL
POWER SUPPLY

K-BUS-INTERFACE
POWER-UP+RESET

NETZTEIL
POWER SUPPLY

NETZTEIL K-BUS
POWER SUPPLY K-BUS

VECTOR A4
D2050 L4952

VECTOR B2
D2040

VECTOR C1
D2000
LM2596S-ADJ

VECTOR C2
D2001
LM2940S-5.0

VECTOR D2
D2030
E100.26A

VECTOR E3
X2005

ANSCHLUSSPLATTE
CONNECTOR BOARD
( X2000 1/2 )

- SIGNAL-LINE
- NF- / AF-LINE
- DATA-LINE
- DATA-LINE

PL 0847 A02